



ARCHIVOS

DO

MUSEU NACIONAL

DD

RIO DE JANEIRO

Nunquam aliud natura, aliud sapientia dici.

J. 14. 321

In silvis academi querere verum.

Quamquam Socrates madet sermonibus.

H.

VOLUME XVIII



RIO DE JANEIRO

IMPRENSA NACIONAL

1916

ARCHIVOS

DO

MUSEU NACIONAL

DO

RIO DE JANEIRO

ARCHIVOS

DO

MUSEU NACIONAL

DO

RIO DE JANEIRO

Nunquam aliud natura, aliud sapientia dicit.

J. 14. 321

In silvis academi quærere rerum,

Quamquam Socraticis madet sermonibus.

H.

VOLUME XVIII



RIO DE JANEIRO
IMPRENSA NACIONAL

1916

ARCHIVOS DO MUSEU NACIONAL

COMMISSÃO DE REDACÇÃO

Professores :

BRUNO LOBO
MIRANDA RIBEIRO
ROQUETTE PINTO

SUMMARIO

	PAGS.
I — Contribuição ao Estudo da Flora do Estado de Minas Geraes — Professor A. J. de Sampaio	1
II — A Dama Takushit do Museu Nacional do Rio de Janeiro — A. Childe .	39
III — Orchidaceæ — Professor A. J. de Sampaio	55
IV — Relatorio da Commissão desempenhada na Europa para aperfeiçoamento de conhecimentos botanicos — Professor A. J. de Sampaio	65
V — Autopsie d'un monstre céphalothoracopage monosymétrique de race porcine — A. Childe.	119
VI — Contribuição para o estudo das Puccinias das Myrtaceas — Eugenio Rangel	147
VII — Fungos do Brasil, novos ou mal conhecidos — Eugenio Rangel	157

A correspondencia relativa aos " ARCHIVOS DO MUSEU NACIONAL " deve ser dirigida ao director do Museu — Quinta da Bôa Vista — Rio de Janeiro.



CONTRIBUIÇÃO
AO
ESTUDO DA FLORA DO ESTADO DE MINAS GERAES
(BRASIL)
POR
A. J. de Sampaio
Professor de Botânica do Museu Nacional

RELATORIO

DA

Herborização effectuada no Estado de Minas Geraes, na zona comprehendida entre Palmyra e Queluz de Minas durante os mezes de Novembro, Dezembro e Janeiro (16 de Novembro de 1905 a 16 de Janeiro de 1906)

PRIMEIRA PARTE

A zona percorrida pertence á região botânica *Oreades* de Martius (região montano-campestre intertropical), ou simplesmente *zona dos campos*, na classificação botânica do professor Engler.

Zona montanhosa, occupada quasi totalmente por altos campos de grande fertilidade, offerece á herborização material limitado a vegetaes arbustivos e herbaceos, em sua generalidade; percorrida por numerosos correços e riachos que convergem para a rica rede hydrographica da região e de altitude visinha de 1.000 metros acima do nivel do mar (1.080 metros de altitude maxima, em Barbacena, segundo medição da Estrada de Ferro Central do Brasil), apresenta o typo de vegetação resultante do predominio dos campos sobre os capões de mato e quasi completa ausencia de florestas, o que, como já dissera Saint-Hilaire, contrasta sobremodo com a vegetação do littoral do Brasil.

Occupando uma parte do planalto da Mantiqueira, os campos cedem lugar, principalmente nas vertentes ingremes das montanhas, a capões de mato e em alguns casos a verdadeiras mas pouco extensas florestas de pinheiro do Brasil (*Araucaria brasiliana*).

Nas vargens, em geral banhadas pelos correços, riachos e rios, domina vegetação herbacea e arbustiva especial, quando a cultura de plantas diversas não toma o lugar á vegetação espontanea.

Para estudar mais detalhadamente a flora da região no que diz respeito ao que offerece a herborização nesta época do anno, passo ás seguintes indicações :

Excepto nas pouco extensas e pouco frequentes florestas de *Araucarias*, em que poucas são as plantas que com ellas vivem em commum, os vegetaes espontaneos da região distribuem-se topographicamente de dois modos : campos e capões de mato.

Campos — Nos campos dominam as gramineas forrageiras, cultivadas ou nativas; por interferencia da cultura de forragens e consequente combate ás plantas cujo desen-

volvimento não convem á importante exploração pecuaria da região, taes gramineas dominam quasi de modo absoluto, apenas interrompidas em sua continuidade pelos capões de mato e nas vargens por uma vegetação espontanea especial.

A selecção das gramineas forrageiras, determinando o exterminio da vegetação espontanea, isto é, o aniquilamento de plantas nocivas, inuteis ou de applicação desconhecida, não impediu no entanto que a nossa herborização obtivesse colheita avultada, o que denuncia a grande uberidade de tão importante zona do Estado de Minas Geraes.

Dentre as plantas colhidas, merecem referencias especiaes umas pelo seu modo de vegetar, outras pelas propriedades que lhes são attribuidas.

Assim, da vegetação campestre arbustiva espontanea e então florescente, em sua maioria Leguminosas, a que vulgarmente se dá a designação de *mata-pasto*, Compostas, Melastomataceas, Malpighiaceas, etc., chamou-me particularmente a attenção a disposição grupada de *Lafoensia replicata*, Pohl, planta social, interessante, além disso, pela alvura de seus petalos que, graciosamente pregueados, eminentemente caducos e profusamente espalhados sobre as folhas ou no solo, formavam com a folhagem um conjuncto agradavelmente destoante da monotonia campestre.

A um tempo pela belleza de suas flores e pela propriedade medicinal que ainda sem comprovação experimental idonea (que o saiba) lhe é attribuida, devo citar a *rosa infallivel* (*Dipladenia illustris*, A. DC.) da familia das Apocynaceas.

A *rosa infallivel* vegeta nos logares altos e desabrigados, demoradamente batidos pelo sol; é herbacea, com 1 a 1 1/2 palmo de altura, provida de desenvolvida raiz pivotante exagerada, de cuja base emanam os ramos, delgados e em numero variavel, nunca muito grande, divergentes em angulo muito agudo, quasi parallelos entre si, em geral indivisos e uni ou paucifloeos.

As suas flores, sempre terminaes, têm uma linda corolla hypocraterimorpha amarella, de fauce rosea.

Attribuindo-lhe a propriedade therapeutica de antidoto da peçonha de cobra, usam os que se entregam á medicina popular macerar a raiz da rosa infallivel em alcool fraco e administrar a alcoolatura na razão de uma colher de chá por vez (segundo informações), acreditando que raras vezes se faz mister repetir a medicação « ainda mesmo que se tenha manifestado a hemorrhagia » (?).

A raiz é escura, quasi preta, tendo a fôrma de um grande pião, com escassas raizes secundarias.

Vegetando em logares seccos, difficilmente se consegue colher uma raiz sem offender sua casca; das soluções de continuidade, então abertas, sae um liquido lactescente, de cheiro activo e acre; a presença do *Latex*, convem dizer, é um caracter commun ás plantas da familia das Apocynaceas, a que pertence a rosa infallivel.

Esta planta merece incontestavelmente o conceito de bella planta ornamental pelas suas flores; quanto á sua apregoada propriedade medicinal contra a peçonha de cobra nada posso adiantar com segurança; os autores attribuem-lhe propriedades toxicas, residindo o principio activo nas folhas; é considerada resolutiva, desobstruente do

figado e purgativa, sendo por este ultimo motivo tambem conhecida pelo nome de *purga do campo* (M. Pio Corrêa, Flora do Brasil).

Em sua Botanica Geral e Medica o professor Caminhoá cita-a sob o nome de *herva venenosa*, dando-a como reputada muito venenosa, principalmente para o gado.

O mesmo autor cita ainda os nomes vulgares *purga do campo* e *rosa do campo*, este ultimo nome na Lagôa Santa.

Chamam *rosa do campo* a uma planta herbacea da familia das Ternstroemiaceas, scientificamente denominada *Kielmeyera neriifolia*, Camb., encontrada nos mesmos pontos altos e desabrigados dos morros onde vegeta a rosa infallivel; essa *Kielmeyera* merece citação como planta ornamental, pela belleza de suas flores.

A um tempo medicinal e ornamental, vegeta tambem nos campos uma planta herbacea vulgarmente chamada *para tudo*; é a *Amarantacea Gomphrena officinalis*, Mart., tambem conhecida pelo nome *raiz do padre Salerma*; como as precedentes, vive nos logares altos e desabrigados; em medicina caseira é usada no tratamento de diversas molestias; sua raiz é « amarga, excitante, tonica e febrifuga, util nas enterites e diarrhêa » (M. Pio Corrêa, l. c.).

Segundo o Dr. Nicolau Moreira, (Dicc. de Plantas Medicinaes Brasileiras), a raiz é aromatica e applicada na dyspepsia, diarrhêa, febres intermittentes e mordeduras de cobras.

De ramos flexiveis e decumbentes, fracamente ramificados e terminados por lindos capitulos vermelho-claros, tem a apparencia de uma composta; suas flores em capitulo lembram as de *Stiftia chrysantha* Mikan, a composta arbustiva tão commum em nossos jardins.

O gervão, *Stachytarpheta cayennensis*, Vahl, da familia das Verbenaceas, muito commum nos campos, é usado contra dôres de peito e pelas lavadeiras para clarear a roupa; as suas flores são de côr violeta; mudam immediatamente de côr desde que dellas se approxima um corpo em ignição, um phosphoro acceso, por exemplo.

Segundo M. Pio Corrêa (l. c.), o gervão é planta « febrifuga, tonica, sudorifica e estimulante, servindo as folhas para chá, como succedaneo do chá da India; fornece materia tinctorial preta ».

Vassourinha doce é nome vulgar de duas plantas consideradas medicinaes: *Hyptis communis*, St. Hil., da familia das Verbenaceas, usada empiricamente em collyrios e beberagens antibleorrhagicas; *Scoparia dulcis* L., da familia das Scrophulariaceas, usada como emolliente e peitoral.

Como plantas medicinaes podem ser citadas ainda as seguintes, cujos nomes scientificos dou em lista final deste relatorio: Barba de S. Pedro, panacêa, batatinha do campo, poaia do campo, malva do campo, camará ou cambará, velame preto, malicia do campo, pau para tudo, peitudo, tomba ou espelina, fedegoso, herva botão, ou herva lanceta, herva tostão, espirradeira do campo, muricy, etc.

Entre as plantas campestres venenosas, difficeis de serem encontradas porque não permitem os criadores o seu desenvolvimento pelo perigo que corre o gado que as come, procurei sobretudo colligir exemplares da *herva de rato*, sobre a qual pesa

em geral a responsabilidade dos casos de animaes hervados; não consegui no entanto encontral-a, sendo muito presumivel que se trate de uma rubiaceae, de uma Psychotria venenosa.

Ainda outra planta toxica me foi indicada na região, sob o nome de *limbó*, e da qual consegui apenas obter uma amostra do sarmento, cujos caracteres anatomicos permittiram concluir por uma sapindacea; usam-na em pescarias, esmagando o sarmento á margem de lagoas e de rios e encaminhando o succo para a agua, afim de tinguir o peixe.

Os campos, occupando em geral as vertentes e os altos dos morros, são interrompidos nas baixadas pelas correntes d'agua que fertilizam sobremodo as vargens, tornando-as favoraveis ao desenvolvimento de plantas hydrophilas, incompativeis com o *habitat* secco e quente das vertentes.

São em geral arbustivas e herbaceas as plantas das vargens muito humidas; devo citar em primeiro logar, pela sua predominancia nas vargens em que vegeta, a planta vulgarmente chamada peitudo, *Ambrosia polystachya*, DC., da família das Compostas; desenvolvendo-se rapidamente, esta *Ambrosia* occupa quasi todo o terreno favoravel como planta social, permittindo, porém, de permeio o desenvolvimento de outras plantas, principalmente trepadeiras, taes como maracujás (*Passifloras* de diversas especies, umas comestiveis, outras não), a *Acanthaceae* exotica sub espontanea no Brasil, *Thunbergia* alata, etc.

Ambrosia polystachya é tambem conhecida no Brasil pelos nomes de *cravo da roça* e *cravorana*; suas folhas são consideradas excellente forragem, com 15,59% de proteina, sendo rejeitada por outras forragens pelo gado, em virtude de seu cheiro activo (M. Pio Corrêa, l. c.).

Tambem nas vargens encontram-se as *piuninhas do brejo*, *Haynaldia thapsoides* e *H. uranocoma*, Kanitz, da familia das Lobeliaceas, segundo a Fl. de Martius, Campanulaceas do Gen. *Lobelia*, da Secção *Tylonium*, seg. Engler-Prantl-Die natürlichen Pflanzenfamilien; sãoervas robustas, cuja haste se eleva ás vezes a 3 metros de altura e é revestida em quasi toda a extensão, de longas folhas sesseis e lanceoladas, terminando por uma farta e bella inflorescencia.

Nas vargens, em plena floração, encontra-se mais: uma especie do genero *Xyris* (*Xyridaceas*), que por escassez de material não pôde ser especificamente determinada.

Nos logares muito humidos, a congonha do brejo (*Alisma floribundum* Seub. na Fl. de Mart., *Echinodorus grandiflorus*, Micheli, var. *floribundum* Micheli, segundo Fr. Buchenau: em *Das Pflanzenreich*); juntamente com essa planta, a herva de bicho (*Polygonum acre* HBKvar. *aquatile* Meissn.), vermida e diuretica, servindo o succo para refinar assucar (M. Pio Corrêa, l. c.), a trapoeiraba azul (*Commelina monticola* Seub.), etc.

Vegetando commummente junto dos brejos e dos rios, encontra-se a jarrinha, crista de gallo ou cipó mil homens (*Aristolochia brasiliensis*, Mart.), de raiz tonica, amarga, antiséptica e diuretica, febrifuga e abortiva energica (M. Pio Corrêa, l. c.).

São muito abundantes nas vargens diversos *sangues de draco* (*Croton* sp.) em geral arvores pequenas, de folhas umas verdes, outras escarlates.

Capões de mato — Agrupamento de um numero muito limitado de arvores, arbustos,ervas, raras lianas e epiphytas, os capões de mato simulam ilhotas esparsas na vastissima área desarborizada que é o campo.

De fôrma mais ou menos arredondada, no alto dos morros, os capões de mato são em regra mais vastos nas vertentes, onde tomam então forma alongada.

São raras as grandes arvores nos capões de mato e mesmo as que vimos mais robustas não passavam do tamanho médio da vegetação arborea das florestas do littoral.

As plantas florescentes, colhidas nos capões de mato, em muito menor numero que nos campos, vão todas citadas na lista, segundo o *habitat*, que das plantas colhidas damos a seguir.

Florestas de pinheiros — Como dissemos, por vezes encontram-se pinheiraes mais ou menos extensos, em regra em logares de temperatura mais amena, nas vertentes ou gargantas mais humidas.

Matas ciliares — Às margens dos rios encontra-se uma vegetação arborea pouco abundante.

Lista das plantas colhidas, segundo o seu «habitat»

Nos campos

Nos capões de mato

POLYPODIACEAS

Adiantopsis radiata (L.) Fée.
Blechnum capense (L.) Schlecht.
Gleichenia pectinatum L.
P. aureum L.

Asplenium divergens Mett.
Dryopteris Balbisei (Spr.) Urb.
Polypodium Catharinae Langsd.
P. loriceum L., v. *laetum* Baker et. Fh.
P. angustifolium Sw.
P. laevigatum Cav.

OPHIOGLOSSACEAS

Botrychium virginianum (L.) Sw. ?

LYCOPODIACEAS

Lycopodium cernuum L.

ALISMATACEAS

Echinodorus grandiflorus Mich., var. *floribundum*
Mich. (nas vargens).

GRAMINEAS

Erianthus saccharoides Micx.
Andropogon leucostachyus HBK.
Melinis minutiflora Beauv.

Nos campos

Paspalum brasiliense Hackel.
P. malacophyllum Trinius.
Panicum petrosum Tr.
Aristida pallens Cav.
Tristachya chrysothryx N. ab Esenb.

GRAMINEAS

CYPERACEAS

Diclidium Maximiliani Schrad. *Rhynchospora exaltata* Kunth.
Rhynchospora glauca Vahl, v. *strobilacea* N. ab Esenb. *Scleria bracteata* Schrad., forma *angustior* N. ab Esenb.
Scleria pratensis Lindl.

PALMAS

Geonoma aricanga B. Rodr. ?

ARACEAS

Amorphophallus sp.

XYRIDACEAS

Xyris sp. (nas vargens).

BROMELIACEAS

Tillandsia usneoides L.
T. fluminensis Mez.

COMMELINACEAS

Commelina vestita Seub.

LILIACEAS

Smilax sp.

AMARYLLIDACEAS

Alstroemeria sp.
Bomarea edulis Herb.

ZINGIBERACEAS

Alpinia speciosa K. Schm. (nas vargens).

ORCHIDACEAS

Epidendrum ellipticum Graham.
Ep. sp.
Pleurothallis purpureo-violacea Cogn.
P. lilacina B. Rodr.

LORANTHACEAS

Psittacanthus dichrous Mart.
Phoradendron ensifolium Pohl.

*Nos campos**Nos capões de mato*

ARISTOLOCHIACEAS

Aristolochia brasiliensis Mart.

POLYGONACEAS

Polygonum acre HBK., v. *aquatile* Meissn. (nas
vargens).

AMARANTACEAS

Gomphrena officinalis.*Alternanthera puberula* D. Dietr.

NYCTAGINACEAS

Bougainvillea glabra Choisy.

BERBERIDACEAS

Berberis laurina Billb.

MENISPERMACEAS

Cissampelos glaberrima St. Hil.

MAGNOLIACEAS

Talauma ovata St. Hil.

ANONACEAS

Rollinia laurifolia Schlecht.*R. rugulosa* Schlecht.

LAURACEAS

Persea sp.

CAPPARIDACEAS

Cleome spinosa L., var. *spinosa* Eichl.

SAXIFRAGACEAS

Escallonia Clausenii Miq.

CUNONIACEAS

Belangeria tomentosa Camb.

ROSACEAS

Rubus imperialis Cham. et Schlecht.
R. brasiliensis Mart.

LEGUMINOSAS

Mimosa asperata L.
Cassia cathartica Mart.
C. chamaecrista L.*Inga uruguensis* Hook. et Arn.
Mimosa furfuracea Benth.
Dalbergia variabilis Vogel.

*Nos campos**Nos capões de mato*

LEGUMINOSAS

- | | |
|---|---|
| Crotalaria paulina Schrank. | Galactia speciosa DC. |
| Crotalaria nitens HBK. | Eriosema glabrum Mart. |
| C. maypurensis HBK. | Cassia multijuga Rich., var. Lindleyana Benth.? |
| C. brachystachia Benth. | |
| Lupinus Hilarianus Benth. | |
| Indigofera anil L. | |
| Tephrosia rufescens Benth. | |
| Stylosanthes guyanensis Sw. | |
| Zornia diphylla Pers. v. latifolia Benth. | |
| Desmodium adscendens DC. | |
| Vicia obscura Vog. | |
| Clitoria cajanifolia Benth. | |
| C. nana Benth. | |
| Bradburya pascuarum Mart. | |
| Galactia macrophylla Benth. | |
| G. scarlatina Mart. | |
| Eriosema crinitum E. Mez. | |
| E. pygnanthum Benth. | |
| Phaseolus erythroloma Mart. | |

OXALIDACEAS

- Oxalis corniculata L.

ERYTHROXYLACEAS

- Erythroxylum Gaudichaudii Peir.

BURSERACEAS

- Protium sp.

MALPIGHIACEAS

- | | |
|--|---|
| Tetrapteris bracteolata Gr. | Banisteria ferruginea Cav. |
| Banisteria campestris Juss., var. ovata Gr.? | Byrsonima verbascifolia Rich. var villosa Gr. |
| B. camp. var. glaucescens Gr. | B. correaefolia Juss. |
| Heteropteris umbellata Juss. | B. corniculata Juss. |
| H. megaptera Juss.? | |
| Camarea hirsuta St. Hil. | |
| Byrsonima sericea DC. | |
| B. spicata Rich.? | |

VOCHYSIACEAS

- Vochysia tucanorum Mart., var. e longata Pohl.
Qualea sp.

POLYGALACEAS

- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| Polygala paniculata L. | Polygala violacea Vahi. |
| P. comata Mart. | |
| Monnina stenophylla St. Hil.? | |

*Nos campos**Nos capões de mato*

EUPHOREIACEAS

- Phyllanthus lathyroides Müll. Arg. var. genuinus Phyllanthus rosellus Müll. Arg.
 Müll. Arg.
 Croton anti-syphiliticus Müll. Arg. Croton lobatus Müll. Arg.
 C. sp.
 C. sp.
 C. sp.
 Ricinus communis (L.) Müll. Arg.
 Euphorbia corollata Mart.

ANACARDIACEAS

- Schinus terebinthifolius Raddi, var. Glazioviana
 Engl.

AQUIFOLIACEAS

- Ilex paraguayensis St. Hilt., var. angustifolia, forma microphylla.

SAPINDACEAS

- Paullinia rubiginosa Camb., var. genuina Radlk.

VITACEAS

- Vitis sub-erecta Baker.
 V. salutaris Baker.

TILIACEAS

- Corchorus hirtus L. var., brasiliensis Schm.
 C. hirtus L. v. pilobolus Schm.

MALVACEAS

- Sida macrodon DC.
 S. linifolia Cav.
 S. spinosa L. v. angustifolia Gr.
 S. Glaziovii Schm.
 S. rhombifolia L. v. typica Schm.
 Pavonia spinifex Cav. sub. sp. communis Gürke.
 P. speciosa Cav. sub. sp. polymorpha Gürke.
 P. sagittata A. Juss.

STERCULIACEAS

- Waltheria communis St. Hil. v. platyphylla Schm ?

OCHNACEAS

- Luxemburgia octandra St. Hil.

THEACEAS

- Haemocharis tomentosa Mart. et. Zucc.

*Nos campos**Nos capões de mato*

GUTTIIFERAS

Kielmeyera pumila Pohl.

Vismia lasiantha Klotzsch aff.

K. nerifolia Camb.

Hypericum brasiliense Choisy, var. angustifolium Reich.

PASSIFLORACEAS

Passiflora suberosa L.

Passiflora platystyla Mart.

P. villosa Vell.

P. sp.

P. Miersii Mast.

P. alata Ait. v. brasiliiana Mast.

CACTACEAS

Hariota salicornioides DC.

LYTHRACEAS

Cuphea mesostemon Kochne.

C. balsamona Cham. et Schlecht.

C. ingrata Cham. et Schlecht., var. laevis St. Hil.

Diplusodon virgatus Pohl.

Lafoensia replicata Pohl. sub. — sp. replicata

Pohl., forma Lundii Kochne.

MYRTACEAS

Psidium incanescens Mart.

P. araça Raddi, v. Sampaionis Hert. n. v. ined.

Myrcia opaca Berg., v. angustifolia Berg.

Calyptranthes tuberculata Berg.

Eugenia Gardneriana Berg.

Eugenia sp. ?

E. virgulosa (S. W.) DC.

E. ?

E. ?

E. ?

MELASTOMATACEAS

Tibouchina canescens Cogn.

Tibouchina frigidula Cogn.

T. Martialis Cogn.

Trembleya phlogiformes DC. v. stachyodes Cogn. e v. quinquenervia Cogn. ?

T. gracilis Cogn., v. vulgaris Cogn.

T. hieracioides Cogn.

Leandra melastonoides Raddi.

Microrhiza holosericea.

L. scabra DC. v. Sampaionis Hert. n. var. ined.

M. Maximovicziana Cogn., var. grandifolia Cogn.

Tamonea aplostachys Krass.

Leandra erinacea Cogn., var. Sampaionis Hert. n. v. ined.

T. ovata Krass.

L. xanthopogon Cogn.

T. corallina Krass.

Tamonea pepericarpa Grass., v. grandifolia Cogn.

T. thaezans Krass., var. paludosa Cogn.

*Nos campos**Nos capões de mato*

OENOTHERACEAS

Jussieuia longifolia DC., v., minor Mich.

ARALIACEAS

Didymopanax Morototoni Dcne et Planch.

UMBELLIFERAS

Eryngium serra Cham.

Eryngium Glaziovianum Urb.

E. hemisphericum Urb.

E. pristis Cham.

ERICACEAS

Gaylussacia sp.

STYRACACEAS

Styrax leprosum Hook. et Arn.

S. Pohlil A. DC.

APOCYNACEAS

Echites Sampaionis Hert. n. sp. ined.

Dipladenia spigeliaeflora Müll. Arg. var. *longiloba*
Müll. Arg.

D. xanthostoma Müll. Arg.

D. illustris (Vell.) Müll. Arg., var. *tomentosa*,
sub. v. *elliptica* e *rotundifolia*.

Laseguea erecta (Vell.) Müll. Arg.

ASCLEPIADACEAS

Araujia calicina Dcne.

Blepharodon diffusus (Dcne) Fourn.

CONVOLVULACEAS

Evolvulus macroblepharis Mart.

Convolvulus Ottoni Meissen.

Ipomoea coccinea L.

I. polymorpha Riedl v. *delphinioides*.

I. Sampaionis Hert. n. s. ined.

Jacquemontia Martii Choisy aff.

BORRAGINACEAS

Cordia villicaulis Fresen.

C. sp.

Tournefortia Pohlil Fresen.

VERBENACEAS.

Verbena sp.

Lantana lupulina Cham.

Lantana tiliaefolia Cham.

Vitex multinervis Schauer.

L. trifolia L. aff.

L. Sellowiana Link e Otto.

L. Lundiana Schauer.

L. canescens HBK. ?

L. organoides HBK. v. *Sampaionis* Hert. n. v. ined.

*Nos campos**Nos capões de mato*

VERBENACEAS

Stachytarpheta cayennensis Vahl.
Aegiphila tomentosa Cham.

LABIADAS

Leonurus sibiricus L. *Glechom origanifolia* Benth.
Stachys arvensis L.
Salvia scabrida Pohl.
Hedeoma villosa Briq.
Hyptis communis St. Hil.
H. nudicaulis Benth.
Peltodon radicans Pohl.

SOLANACEAS

Physalis sp. *Solanum cernuum* L.
Solanum nigrum L. *S. decorum* Sendtn.
S. cernuum *Brunfelsia ramosissima* Benth., var. *coufertiflora* Schmidt.
S. Boerhaviaefolia Sendt.
S. sp.
S. sp.
S. sisymbriifolium Lam
S. insidiosum Mart.
Datura stramonium L.
Nicotiana Langsdorffii Weism.

SCROPHULARIACEAS

Scoparia dulcis L.
Buchnera lobelioides Cham. et Schlecht.

BIGNONIACEAS

Arrabidaea corymbifera Bur.
A. platyphylla Bur. et Schm., var. *firmula* P. DC.
Fridericia speciosa Mart.
Jacaranda caroba (Vell.) P. DC.

GESNERIACEAS

Gesneria tribracteata Otto et Dietr.
G. sceptrum Mart.

ACANTHACEAS

Mendoncia Velloziana Mart.
Ruellia formosa (Nees) Lindau.

PLANTAGINACEAS

Plantago Guilleminiana Dene.

RUBIACEAS

Manettia ignita Schm., var. *cordifolia* Schm. *Coccocypselum erythrocephalum* Cham. et Schl.
M. pubescens Cham. et Schlecht., var. *villosa* Dehm. *Guettarda sericea* Müll., Arg.
M. luteo-rubra Benth. *Psychotria hancorniaefolia* Benth.
Coccocypselum condalia Persoon. *P. Sampaionis* Hert. n. sp. ined.
C. canescens Willd. *Richardsonia rosea* St. Hil.

*Nos campos**Nos capões de mato*

RUBIACEAS

- Chiococca brachiata R. et P., var. densifolia Müll.,
Arg.
Declieuxia cordigera Mart., var. genuina Müll. Arg.
Richardsonia rosea St. Hil.
Diodia rigida Cham. et Schlecht.
D., gymnocephala Schm.
Borreria tenella Cham. et Schlecht., var. pumilla
Schm.
B. verticillata G. F. W. Meyer.

RUBRACEAS

- B. latifolia DC., var. scabrida Schm.
B. poaya DC., v. genuina Schm.
Relbunium hirtum Schm.

CAMPANULACEAS

- Lobelia camporum Pohl, v. Lundiana DC.
L. thapsoidea (Kanitz).
L. uranocoma (Kanitz).

COMPOSTAS

- Vernonia onopordioides Bak.
V. coriacea Less.
V. densiflora Gardn.
V. Westiniana Less.
V. mucronulata Less.
Eremanthus plantaginifolius Bak.
Ageratum conizoides L.
Eupatorium xilorhizum Schultz-Bip.
E. pandurifolium Bak.
E. stachyophyllum Spreng.
E. megacephalum Mart.
E. Sampaionis Hert. n. sp. incd.
Mikania apiifolia DC.
Baccharis Glaziovii Bak.
B. gracilis DC.
B. serrulata Pers. v. Pingraea Bak.
B. sebastianopolitana Bak.
Pterocaulon virgatus Bak.
Lucilia linearifolia Bak.
Gnaphalium purpureum L., var. filagineum Bak.
Ambrosia scabra Hook. et Arn.
Ambrosia polystachya DC.
Eclipta alba Hassk.
Bidens pilosus L.
Porophyllum ruderales Cass.
Arctium minus Schk.
Chaptalia nutans Hemsley.
Hypochoeris brasiliensis Gris.
Sonchus oleraceus L.
- Baccharis opuntioides Mart.
Achyrocline satureoides DC. var. Vargasiana Bak.
Clibadium rotundifolium DC.
- Mutisia campanulata Less.

Catalogo systematico das plantas colhidas

PRIMEIRA PARTE

O presente catalogo obedece aos seguintes tratados :

A. Engler-Syllabus der Pflanzenfamilien, Berlim 1909.

Engler-Prantl-Die natürlichen Pflanzenfamilien.

Index Kewensis.

Flora Brasiliensis de Martius.

C. Christensen-Index Filicum.

A-Engler-Das Pflanzenreich.

Por deficiencia de literatura e pela imperfeição de muitas das descripções contidas na Flora de Martius, tornou-se impossivel a identificação de algumas das plantas colhidas.

Deixo para a segunda parte deste relatorio o estudo das novas plantas colhidas, algumas das quaes foram classificadas pelo illustre botanico Dr. W. Herter, do Museu de Berlim.

A esse illustre botanico, assim como ao distincto collega e esforçado professor substituto, Dr. Julio Cesar Diogo, do Museu Nacional do Rio de Janeiro, ao qual devo a identificação de algumas Compostas, cumpre-me o grato dever de apresentar meus agradecimentos pelo valioso auxilio prestado ao presente relatorio.

Polypodiaceas:

Adiantopsis radiata (L.) Fée Herbacea, nos campos. João Ayres.

Blechnum capense (L.) Schlecht.

Nos campos, á margem de correjos e logares humidos. Sitio.

Asplenium divergens Mett. Nome vulgar: avenca.

Nos logares humidos, nos capões de mato. Sitio.

Dryopteris Balbisii (Spr.) Urb. Nome vulgar: samambaia do mato.

Nos logares humidos, nos capões de mato. Registro.

Gleichenia pectinatum L.

Em grande abundancia, nos campos. Palmyra.

P. Catharinae Langsd. et Fisch.

Sobre velhos e humidos troncos tombados, nos capões de mato. Sitio.

P. Loricum L. var. *laetum* Bak.

Nos logares humidos, nos capões de mato. Sitio.

P. aureum L. Det. Dr. W. Herter.

Nos campos, á sombra. Palmyra.

P. angustifolium Sw.

Epidendra, nos capões de mato. Sitio.

P. laevigatum Cav.

Nos capões de mato. Sitio.

Ophioglossaceas:

Botrychium virginianum (L.) ?

Terrestre, nos capões de mato. Sítio.

Lycopodiaceas:

Lycopodium cernuum L. Det. Dr. W. Herter.

Nos campos. Sítio.

Alismataceas:

Echinodorus grandiflorus (Cham. et Schlecht.) Micheli, var. *floribundum* (Seub.)

Micheli. Nome vulgar: congonha do brejo.

Planta herbacea palustre, muito common nos pantanos e logares humidos, nos campos. Sítio.

Gramineas:

Erianthus saccharoides Michx. Nome vulgar: penachinho.

Nos campos. João Ayres.

Andropogon leucostachyus HBK. Nome vulgar: membeca.

À margem de cachoeira, no campo. Sítio.

A. sp. Nome vulgar: capim taquara.

Nos campos. Sítio.

Melinis minutiflora Beauv. Nomes vulgares: capim mellado, capim górdura; também chamado catingueiro ou capim catingueiro.

Nos campos. Sítio.

Paspalum brasiliense Hack. Det. mediante comparação com exemplar do Herv.

P. Dusen, do Museu Nacional do Rio de Janeiro.

Nos campos, no alto dos morros. Sítio.

A. geogr. Paraná (P. Dus.) e Minas Geraes.

Paspalum malacophyllum Trin. Nome vulgar: capim milhã roxo.

Nos campos. Sítio.

Panicum petrosum Trin.

Nos campos. Sítio.

Aristida pallens Cav. Nome vulgar: barba de bode.

Nos campos. Sítio.

Tristachya chrysothrix N. ab Esenb. Nomes vulgares: capim flechinha, capim taquarilha.

Nos campos. Sítio.

Cyperaceas:

Diclidium Maximiliani Schrad.

Nos campos. Sítio.

Rhynchospora glauca Vahl., var. *strobilacea* N. ab Esenb. Nome vulgar: navalha de macaco.

Nos logares humidos, nos campos. Sítio.

Rh. exaltata Kunth (*Echinoschoenus sparganioides* Lindl., na Fl. de Mart.).

Nos capões de mato. Sítio.

Scleria pratensis Lindl.

Nos campos. Registro.

Sc. bracteata Schrad. forma angustior N. ab Esenb. (*Macrolomia bracteata* Schrad na Fl. de Mart.).

Nos capões de mato. Registro.

Palmas :

Geonoma aricanga B. Rodr. ? Nome vulgar: aricanga.

No alto dos morros. Registro.

Araceas :

Amorphophallus sp. Nome vulgar: jararaca.

Raiz considerada venenosa, usada em macerato contra peçonha de cobra. Herbacea nos capões de mato, nos lugares húmidos e sombrios. Sítio.

Xyridaceas :

Xyris sp. (Exemplar incompleto.) Nome vulgar: batatinha do campo.

Nas vargens húmidas. Registro.

Bromeliaceas :

Tillandsia usneoides L. Nomes vulgares: barba de pau ou barba de velho.

Epiphyta nos capões de mato. Sítio. Empregada pelos avicultores na confecção de ninhos de aves e no acondicionamento de ovos; usada também em medicina caseira.

T. fluminensis Mez.

Epiphyta nos capões de mato. Sítio.

Commelinaceas :

Commelina monticola Seub. (*C. vestita* Seub. na Fl. de Mart.). Nome vulgar: trapoeiraba.

Herbacea, nos campos. Sítio.

Liliaceas :

Smilax sp. N. vulgar: cipó japecanga.

Sem flores na época da herborização. Sarmentosa, á margem dos rios, nos capões de mato. Sítio.

Amaryllidaceas :

Alstroemeria sp. Nome vulgar: Lirio do mato.

Nos capões de mato. Sítio.

Bomarea edulis Herb. (*B. salsilloides* Roem. na Fl. Mart.). Nome vulgar: jaranganha.

Trepadeira, nos capões de mato. Sítio.

Zingiberaceas :

Alpinia speciosa (Wendl.) K. Schm. Nome vulgar: imbiry.

Nas vargens. Sítio.

Orchidaceas :

Epidendrum ellipticum Grah.

Terrestre, á sombra nos capões de mato. Sitio.

Pleurothallis purpureo-violacea Cogn.

Epidendra, nos capões de mato. Sitio.

P. lilacina B. Rodr.

Epidendra, nos capões de mato. Sitio.

Loranthaceas :

Psittacanthus dichrous Mart. Nome vulgar: herva de passarinho.

Parasita de arvores, nos campos e nos capões de mato. Sitio.

Phoradendron ensifolium Pohl. Nome vulgar: herva de passarinho.

Parasita de arvores, nos campos e nos capões de mato. Sitio.

Aristolochiaceas :

Aristolochia brasiliensis Mart. Nomes vulgares: Jarrinha, crista de gallo, cipó mil homens.

Trepadeira, communmente á beira de correços e logares humidos, nos campos. Sitio.

Polygonaceas :

Polygonum acre HBK. var. *aquatile* Meissn. Nome vulgar: herva de bicho.

Nos logares alagadiços e humidos, nos campos. Sitio.

Amarantaceas :

Alternanthera puberula D. Dietr. (*Telanthera puberula* Moq. na Fl. Mart.).

Nome vulgar: botão de farda.

Rasteira nos capões de mato. Sitio.

Gomphrena officinalis Mart. ? Nome vulgar: paratudo, perpetua, raiz do padre Salerma.

Herbacea nos campos. Sitio.

Nyctaginaceas :

Bougainvillea glabra Choisy. Nomes vulgares: cansarina ou sempre lustrosa.

Sarmentosa nos campos e nos capões de mato; nos campos o sarmento adquire grande robustez, tendo aspecto de tronco. Palmyra.

Berberidaceas :

Berberis laurina Billb. Nome vulgar: quina cruzeiro.

Arvore pequena, nos capões de mato. Registro. Flores escassas na época da herborização; frutos abundantes.

Menispermaceas :

Cissampelos glaberrima St. Hil. Nomes vulgares: caapeba ou cipó de cobra.

Nos capões de mato. Registro.

Magnoliaceas :

Talauma ovata St. Hil. Nome vulgar: pinha do brejo.

Arvore nos capões de mato. Sitio.

Anonaceas :

Rollinia laurifolia Schlecht. ? Nome vulgar : araticum.

Arvore nos capões de mato. Sitio.

R. ragulosa Schlecht. Nome vulgar : araticum.

Arvore pequena nos capões de mato. Sitio.

Lauraceas :

Persea sp. Nome vulgar : maçaranduba.

Arvore, nos capões de mato. Sitio.

Capparidaceas :

Cleome spinosa L. var. *spinosa* Eichl.

Herbacea, á margem de rios e correços, nos campos. Sitio.

Saxifragaceas :

Escallonia Claussenii Miq. Nome vulgar : esponja do mato.

Arbusto nos capões de mato. Sitio.

Cunoniaceas :

Belangera tomentosa Camb. Nome vulgar : salgueiro do mato.

Arvore nos capões de mato. João Ayres.

Rosaceas :

Rubus imperialis Cham. et Schlecht. Nome vulgar : amora preta.

Escandente, nos campos, muito commum; frutos comestiveis. Sitio.

R. brasiliensis Mart. Nome vulgar : amora preta, amoreira do mato.

Escandente, nos campos. Sitios.

Leguminosas :

Inga uruguensis Hook. e Arn. Nome vulgar : ingá.

Arvore nos capões de mato; fruto com sementes de arillo comestivel. Sitio.

Mimosa furfuracea Benth.

Arvore pequena nos capões de mato. Sitio.

M. asperata L.

Nos campos. Sitio.

M. sp. Nome vulgar : malicia do campo.

Nos campos. Sitio.

Cassia multijuga Rich. var. *Lindleyana* Benth. ?

Os exemplares colhidos differem pelo comprimento dos foliolos e pela ausencia de glandulas peciolares.

C. cathartica Mart. Nome vulgar : senne do campo.

Planta medicinal, purgativa; arbusto, nos campos. Sitio.

C. chamaecrista L.

Nos campos. Sitio.

Crotalaria paulina Schranck. Nome vulgar : manduvira grande.

Forragem, á margem dos correços. Sitio.

Crotalaria nitens HBK.

- Nos campos. Sítio.
- Cr. maypurensis* HBK. Nome vulgar: chique-chique, em allusão ao ruído produzido pelas sementes de encontro ás paredes do fruto secco.
- Arbusto muito commum no campo, á margem de correços e rios. Sítio.
- Cr. brachystachya* Benth.
- Merece o mesmo nome vulgar da precedente.
- Arbusto, nos campos. Sítio.
- Lupinus Hilarianus* Benth.
- Herbacea, nos campos. Sítio.
- Indigofera anil* L. Nome vulgar: anil ou anileira.
- Arbusto muito commum nos campos. Palmyra.
- Tephrosia refescens* Benth.
- Herb. nos campos. Sítio.
- Indicada pelos autores como muito venenosa, como muitas outras especies do mesmo genero.
- Aeschynomene falcata* DC.
- Nos capões de mato. Sítio.
- Stylosanthes guyanensis* Sw. aff. sed diversa Det. Dr. W. Herter.
- Pouco commum nos campos. Registro.
- Zornia diphylla* Pers. var. *latifolia* Benth.
- Herbacea, nos campos. Sítio.
- Desmodium adscendens* DC. Nome vulgar: carrapicho, carrapichinho.
- Forragem, muito commum nos campos. Sítio.
- Dalbergia variabilis* Vog. Nome vulgar: braçadeira.
- Nos capões de mato. Sítio.
- Vicia obscura* Vog.
- Herbacea escandente, no campo. Sítio.
- Clitoria cajanifolia* Benth.
- Nos campos. Sítio.
- Cl. nana* Benth.
- Herb. nos campos. Registro.
- Bradburya pascuorum* Mart.
- Herbacea escandente, nos campos. Sítio.
- Galactia speciosa* (DC) Britton.
- Nos capões de mato. Sítio.
- G. macrophylla* (Benth.) Taubert.
- Nos campos. Sítio.
- G. scarlatina* (Mart.) Taub. Det. Dr. W. Herter.
- Escandente, nos campos. Sítio.
- Eriosema glabrum* Mart.
- Nos capões de mato. Sítio.
- E. crinitum* E. Mez.

Forragem, nos campos. Sítio.

E. pygnanthum Benth.

Nos campos. Sítio.

Phaseolus erythroloma Mart.

Escandente, nos campos. Sítio.

Oxalidaceas :

Oxalis corniculata L.

Nos campos. Sítio.

Erythroxylaceas :

Erythroxylum *Gaudichaudii* Peyr. Det. J. Cesar Diogo.

Arbusto, nos campos. Sítio.

Burseraceas :

Protium sp. Nome vulgar : almecega.

Arvore nos capões de mato, só com frutos na época da herborização.
Sítio.

Malpighiaceas :

Tetrapteris bracteolata Gris.

Nos campos. Sítio.

Banisteria ferruginea Cav.

Trepadeira, nos capões de mato. Sítio.

B. campestris Juss. var. *ovata* Gr. ?

Rasteira, nos campos. Sítio.

Var. *glaucescens* Gr. ?

Arbusto, nos campos. Sítio.

Heteropteris umbellata Juss.

Arbusto, nos campos. Sítio.

H. megaptera Juss. ?

Arvore pequena, nos campos. Sítio.

Camarea hirsuta St. Hil. Nome vulgar : velame preto.

Nos campos. Sítio.

Birsonima verbascifolia Rich. var. *villosa* Gris. Nome vulgar : muricy, também chamada em outros lugares douradinha falsa, tida como emetica e diuretica, toxica em alta dose.

Fruto comestível ; arbusto, nos capões de mato. Sítio.

B. sericea DC. Nome vulgar : muricy.

Fruto comestível ; arbusto nas capoeiras, nas vargens. Sítio.

B. spicata Rich ? Identificação duvidosa por deficiência da diagnose na Fl. de Mart.

Arbusto, nos campos. Sítio.

B. correaefolia Juss. (Bracteis lanceoladas pubescentes, de base obtusa).

Arbusto, nos capões de mato. Sítio.

B. bicorniculata Juss.

Arbusto, nos capões de mato. Sítio.

Vochysiaceas:

Vochysia tucanorum Mart. var. *e longata* Pohl. Nome vulgar: congonha cachimbo, a esp. é também chamada vinheiro do mato, dando a seiva uma bebida vinosa.

Arvore, nos campos. Registro.

Qualea sp.

Arbusto, nos campos. Sitio.

Polygalaceas:

Polygala violacea Vahl. Nome vulgar: guinesinho do campo.

Herbacea, nos capões de mato. Sitio.

P. paniculata L. Nome vulgar: barba de S. Pedro.

Herbacea, nos logares humidos, nos campos. Usada em beberagem anti-blenorrhagica. Sitio.

P. comata Mart.

No campo. Sitio.

Monnina stenophylla St. Hil. ? Só com frutos na ocasião da herborização.

Herbacea, nos campos. Sitio.

Euphorbiaceas:

Phyllanthus lathyroides Müll. Arg. var. *genuinus* Müll. Arg. Nome vulgar: erva pombinha.

Herbacea, nos campos. Sitio.

H. rosellus Müll. Arg.

Herbacea, nos capões de mato. Sitio.

Croton anti-syphiliticus Müll. Arg. Nome vulgar: pé de perdiz, também chamado curraleira, considerada útil no tratamento de úlceras e como estimulante e sudorífica.

Muito commum nas capoeiras. Sitio.

Cr. lobatus Müll. Arg.

Arbusto, nos capões de mato. Registro.

Cr. sp. Nome vulgar: capixinguy.

Arbusto, nos campos. Sitio.

Cr. sp. Arvore, nas capoeiras. Sitio.

Cr. sp. Ricinus communis (L.) Müll. Arg. Nome vulgar: бага, mamona.

Arvore, nos campos. Registro.

Euphorbia cœcorum Mart. Nome vulgar: erva andorinha.

Herbacea, muito commum nos campos, nos logares humidos. Sitio.

Anacardiaceas:

Schinus terebinthifolius Raddi, var. *Glazioviana* Engl. Nome vulgar: aroeira vermelha.

Arvore muito commum, usada nas divisas dos pastos, nos campos.

Sitio. Casca tannífera. Madeira resistente, pesada.

Sapindaceas:

- Paullinia rubiginosa* Camb. var. *genuina* Radlk.
Nos campos. Palmyra.

Vitaceas:

- Vitis sub-erecta* Bak.
Nos campos. Sítio.
V. salutaris Bak. Nome vulgar: uva do campo.
Trepadeira nos campos; frutos comestíveis, dando vinho por fermentação. Queluz.

Tiliaceas:

- Corchorus hirtus* L. var. *brasiliensis* Schm.
Nos campos. Sítio.
Var. *pilobolus* Schm.
Nos campos. Sítio.

Malvaceas:

- Sida macrodon* DC. Nome vulgar: malva do campo.
Herbacea, de pequeno porte, rasteira, nos campos. Sítio.
Sida linifolia Cav. Nome vulgar: vassoura.
Muito commun nos campos. Sítio.
S. spinosa L. var. *angustifolia* Gris.
Muito commun nos campos. Sítio.
S. Glaziovii K. Schm.
Nos campos. Sítio.
S. rhombifolia L. var. *typica* K. Schm.
Sub-arbustiva, nos campos. Sítio.
Pavonia spiniflex Cav. sub-sp. *communis* Gürke.
Sub-arbusto, nos campos. Sítio.
P. speciosa HBK. sub-sp. *polymorpha* Gürke.
Nos campos. Sítio.
P. sagittata A. Juss.
Sub-arbusto, nos campos. Sítio.

Sterculiaceas:

- Waltheria communis* St. Hil. var. *platyphylla* Schm.?
Nos campos. Sítio.

Ochnaceas:

- Luxemburgia octandra* St. Hil. Nome vulgar: congonha amarella.
Arbusto, nos campos. Sítio.

Theaceas:

- Hæmocharis tomentosa* Mart. et Zucc.
Arvore pequena, nos campos. Sítio. Só com frutos na época da herborização.

Guttiferas:

Kielmeyera pumila Pohl.

Herbacea, nos campos. Sitio.

K. neriifolia Camb. Nome vulgar: rosa do campo.

Herbacea, nos campos.

Hypericum brasiliense Choisy var. *angustifolium* Reich.

Sub-arbusto, nos campos. Sitio.

Vismia lasiantha Klotzsch aff. Det. Dr. W. Herter.

Arvore, nos capões de mato. Sitio.

Passifloraceas:

Passiflora suberosa L.

Trepadeira, nos campos. Sitio.

P. platystila Mart. Det. seg. Herb. Glazieu, exemplar n. 13-454. Nome vulgar: cipó branco.

Trepadeira, nos capões de mato. Sitio.

P. villosa. Vell.

Trepadeira, nos campos. Sitio.

P. Miersii Mast.

Sarmentosa, nos capões de mato. Sitio.

P. alata Ait. var. *brasiliana* Mast. Nome vulgar: maracujá.

Fruto comestível; sarmentosa, nos campos. Sitio.

P. sp. Nome vulgar: maracujá do mato.

Sarmentosa, nos capões de mato. Registro.

Cactaceas:

Hariota salicornioides DC.

Epiphyta, nos capões de mato. Sitio.

Lythraceas:

Cuphea mesostemon Koehne. Det. Dr. W. Herter.

Herbacea, nos campos. Sitio.

C. balsamona Cham. et Schlecht. Det. J. Cesar Diogo. Nome vulgar: sete sangrias.

Herva medicinal anti-febril e anti-syphilitica; nos campos. Sitio.

C. ingrata Cham. et Schlecht. Det. J. Cesar Diogo.

Mesmo nome vulgar e mesmas applicações da precedente; sub-arbustiva, nos campos. Sitio.

C. thymoides Cham. et Schlecht. Det. J. Cesar Diogo. var. *laevis* St. Hil.

Nos campos. Sitio.

Diplusodon virgatus Pohl.

Sub-arbustiva, nos campos. Sitio.

Lafoensia replicata Pohl, sup-sp. *replicata* Pohl, forma *Lundii* Koehne. Nome vulgar: dedal; casca tinturial.

Myrtaceas:

- Psidium* *incanescens* Mart. Nome vulgar: araçá felpudo.
Arbusto, nos campos. Sítio. Fruto comestível.
- P. araçá Raddi var. *Sampaionis* Hert. n. var. ined. Det. Dr. W. Herter. Nome vulgar: araçá, fruta de pomba.
Arvore nos campos. Sítio.
- Myrcia* *opaca* Berg. var. *angustifolia* Berg.
Arvore, nos campos. Sítio.
- Calyptanthus* *tuberculata* Berg. Nome vulgar: pitanga de cachorro.
Nos campos. Sítio.
- Eugenia* *Gardneriana* Berg. (Sed. diversa, floribus minoribus) Det. Dr. W. Herter. Nome vulgar: goiabeira do mato.
Arvore, nos campos. Palmyra.
- E. *virgulosa* (Sw.) DC. Nome vulgar: folha miuda.
Arvore, nos campos. Sítio.
Arvore, nas capoeiras. Sítio.
- N. 175 *Eugenia* ? Det. Dr. W. Herter. Nome vulgar: pau mulato.
Arvore, nos capões de mato. Sítio.
- N. 286 *Eugenia* ? Det. Dr. W. Herter.
- N. 286 a *Eugenia* ? Det. Dr. W. Herter.
Arvore, nos campos. Sítio.
- N. 467 *Eugenia* ? Det. Dr. W. Herter.
Arbusto, nos campos. Queluz.

Melastomataceas:

- Tibouchina* *canescens* Cogn. Nome vulgar: quaresma do serrado.
Arbusto, nos campos. Sítio.
- T. *frigidula* Cogn.
Arbusto, nos capões de mato. Sítio.
- T. *Martialis* (Cham.) Cogn.
Arbusto, nos campos. Sítio.
- T. *gracilis* Cogn. var. *vulgaris* Cogn.
Herb. nos campos. Registro.
- T. *hieracioides* Cogn.
Herb. nos campos. Sítio.
- Microlicia* *holosericea* Naud.
Sub-arbusto, nos campos. Sítio.
- M. *Maximowicziana* Cogn. var. *grandifolia* Cogn.
Arbusto, nos campos. Sítio.
- Trembleya* *phlogiformes* DC. var. *stachyoides* Cogn.
Sub-arbusto, nos capões de mato. Sítio.
- Var. *quinquenervia* Cogn.?
Sub-arbusto, nos campos. Sítio.

Leandra melastomoides Raddi.

Arvore, á beira dos capões de mato. Sítio.

L. scabra DC. var. *Sampaionis* Hert. n. var. ined. Det. Dr. W. Herter.

Nos capões de mato. Sítio.

L. erinacea Cogn. va. *Sampaionis* Hert. n. var. ined. Det. Dr. W. Herter.

Nome vulgar: quaresma do campo.

Arbusto, nos campos. Sítio.

L. xanthopogon Cogn.

Arbusto, nos campos. Sítio.

Tamonea aplostachys (DC.) Krass. Det. Dr. W. Herter.

Arbusto, nos capões de mato. Sítio.

T. ovata (Cogn.) Krass.

Arvore, á beira dos capões de mato. Sítio.

T. pepericarpa (DC.) Krass. var. *grandifolia* Cogn.

Arbusto, nos campos. Queluz.

T. corallina (Spring) Krass. Nome vulgar: folha de bolo.

Arvore pequena, nos capões de mato. Sítio.

T. theaezans (Cogn.) Krass. var. *paludosa* Cogn. Det. Dr. W. Herter.

Arbusto, nos capões de mato. Sítio.

Cenotheraceae:

Jussieua longifolia DC. var. *minor* Micheli.

Herbacea, nos logares humidos, nos campos. Sítio.

Araliaceae:

Didymopanax Morototoni Dcne et Planch.

Arvore, nos campos. Sítio.

Umbelliferas:

Eryngium serra Cham.

Herbacea, nos campos. João Ayres.

E. hemisphaericum Urb.

Herbacea, nos campos. Sítio.

E. Glaziovianum Urb. Nome vulgar: gravatá do mato.

Herbacea, nos capões de mato. Sítio.

E. pristis Cham. Nome vulgar: lingua de tucano.

Herbacea, á beira dos capões de mato. Sítio.

Ericaceae:

Gaylussacia sp.

Arbusto, nos campos. Sítio.

Syracaceae:

Styrax leprosum Hook. et Arn. Nome vulgar: pau de remo.

Arbusto, nos campos e nos capões de mato. João Ayres.

St. Pohlil A. DC.

Arvore, á beira dos capões de mato. Registro.

Apocynaceas :

Echites Sampaionis Hert. n. sp. ined. Det. Dr. W. Herter.

Trepadeira do campo. Nas capoeiras. Sitio.

Dipladenia spigeliaeflora Müll. Arg. var. longiloba Müll. Arg. Nome vulgar :
espirradeira do campo.

Herbacea, nos campos. Sitio.

D. xanthostoma Müll. Arg.

Herbacea, nos campos.

D. illustris (Vell.) Müll. Arg. var. tomentosa Müll. Arg. sub-var. rotundifolia. Nome vulgar : rosa infallível.

Herbacea, nos campos ; a raiz macerada em alcool é usada contra peçonha de cobra. Sitio.

Sub. var. elliptica.

Nome vulgar, porte, *habitat* e applicação da sub-var. precedente. Sitio.

Laseguea erecta (Vell.) Müll. Arg.

Arvore pequena, nos campos. Sitio.

Asclepiadaceas :

Araujia calycina Dcne Det. Dr. W. Herter.

Trepadeira, herbacea, nos campos. Sitio.

Blepharodon diffusus (Dcne) Fourn.

Rasteira, nos campos. Queluz.

Convolvulaceas :

Evolvulus macroblepharis Mart.

Herbacea, nos campos. Sitio.

Convolvulus Ottoni Meissn.

Volúvel, nos campos. Sitio.

Ipomaea coccinia L.

Rasteira, nos campos. Sitio.

Ipomaea polymorpha Riedel, var. delphinioides.

Rasteira, nos campos. Sitio.

Ip. Sampaionis Hert. n. s. ined. Det. Dr. W. Herter.

Rasteira, nos campos. Queluz.

Jacquemontia Martii Choisy aff. Det. Dr. W. Herter. Nome vulgar : trepadeira do campo.

Nas capoeiras. Sitio.

Borraginaceas :

Cordia villicaulis Fresen.

Nos campos. Sitio.

N. 125 Cordia sp.?

Nos campos. Sitio.

N. 484 Cordia sp.

Trepadeira, nos campos. Palmyra.

Tournefortia Pohl Fresen. Nome vulgar: vassoura preta.

Nos campos. Sítio.

Verbenaceas:

Verbena sp.

Nos campos. Sítio.

Lantana tiliaefolia Cham.

Nos campos. Sítio.

L. trifolia L. aff. (*Corolla parva; tubus gracilis, pubescens, 6 mm. longus, 1 mm. latus*). Nome vulgar: camarã.

Nos capões de mato. Sítio.

L. Sellowiana Link et Otto?

Arbusto, nos campos. Registro.

L. Lundiana Schauer.

Arbusto, nos campos. Registro.

L. canescens HBK.?

Sub-arbusto, nos campos. Sítio.

Lippia lupulina Cham.

Arbusto, nos capões de mato. Sítio.

L. organoides HBK. var. *Sampaionis* Hert. n. var. ined. Det. Dr. W. Herter.

Sub-arbusto, nos campos. Queluz.

Stachytarpheta cayennensis Vahl. Nome vulgar: gervão, usado em beberragens contra dores thoraxicas e pelas lavadeiras para clarear roupa.

Sub-arbusto, nos campos. Sítio.

Aegiphila tomentosa Cham. Nome vulgar: papagaio.

Arvore, nos campos. Sítio.

Vitex multinervis Schaur. Nome vulgar: ipé do correio.

Arvore alta, nos capões de mato. Sítio.

Labiadas:

Leonurus sibiricus L. Nome vulgar: pau para tudo.

Herbacea, nos campos, muito empregada em medicina caseira. Sítio.

Stachys arvensis L. (seg. o herv. Glaziou).

Herbacea, decumbente, nos campos. Sítio.

Glechon organifolia Benth.

Rasteira, nos capões de mato. Sítio.

Salvia scabrida Pohl.

Nos campos. Sítio.

Hedeoma villosa (Benth). Briquet.

Herbacea, nos campos. Sítio.

Hyptis communis St. Hil. Nome vulgar: vassourinha doce?

Herbacea, nos terrenos frescos, nos campos. Sítio. Empregada em medicina caseira, em collyrio e beberragens anti-blenorrhagicas.

H. nudicualis Benth.

Herbacea, nos campos. Registro.

N. 367 *H. sp.*

Sítio.

N. 338 *H. sp.*

Sítio.

Peltodon radicans Pohl. Nome vulgar: hortelã do mato.

Rasteira, nos campos. Sítio.

Solanaceas:

Physalis sp. Det. Dr. W. Herter. (Exemplar sem elementos suficientes para a determinação.)

Herbacea, nos campos. Sítio.

Solanum nigrum L. Nome vulgar: herva moura ou herva de bicho.

Herbacea, nos campos. Sítio.

S. cernuum Vell. Nome vulgar: panacea ou braço de preguiça.

Arbusto muito commum nas baixadas e logares humidos, nos campos e nos capões de mato. Sítio.

S. Boerhaviaefolia Sendt.

Trepadeira, nos campos. Sítio.

S. sisymbriifolium Lam. Nome vulgar: juá manso.

Frutos comestíveis; flores diureticas em medicina caseira, herbacea, nos campos. Sítio.

S. decorum Sendt. Nome vulgar: pello de onça (quando muito comparaveis os seus pellos na cor com os de sussuaranas).

Arvore, nos capões de mato. Sítio.

S. insidiosum Mart. Nome vulgar: juá bravo.

Herbacea, nos campos. Sítio.

N. 247 A *S. sp.* e N. 367 *sp.*: exemplares sem flores.

Datura stramonium L. Nome vulgar: figueira do inferno.

Herbacea, erecta, muito commum nos campos. Sítio.

Nicotiana Langsdorffii Weinm.

Herbacea, junto dos corregos, nos campos. Sítio.

Brunfelsia ramosissima Benth. var. *confertiflora* Schmitd.

Arvore pequena, nos capões de mato. Sítio.

Scrophulariaceas:

Scoparia dulcis L. Nome vulgar: vassourinha doce.

Muito commum nos campos; usada em medicina caseira. Sítio.

Buchnera lobelioides Cham. et Schlecht.

Herbacea, nos campos. Sítio.

Bignoniaceas:

Arrabiadea corymbifera Bur.

Lenhosa, escandente, nos campos. Sítio.

- A. platyphylla* Bur. et K. Schm. var. *firmula* P. DC.
Escandente, nos campos. Sitio.
Fridericia speciosa Mart. Nome vulgar: cipó quebrador.
Sarmentosa, nos campos. Palmyra.
Jacaranda caroba (Vell). P. DC. Nome vulgar: caroba do campo.
Arvore, nos campos. Sitio.

Gesneriaceas :

- Gesneria tribracteata* Otto et Dietr.
Herbacea, erecta, nos campos.
G. sceptrum Mart.
Nos campos. Sitio.

Acanthaceas :

- Mendoncia Velloziana* Mart.
Sarmentosa, nos campos. Sitio.
Ruellia formosa (Nees) Lindau.
Herbacea, nos campos. Queluz.
N. 62 R. sp. Exempl. incompleto.
N. 394 Gen. et sp. ?
Herbacea, nos campos. Sitio.

Plantaginaceas :

- Plantago Guilleminiana* Dcne.
Herbacea, nos campos. Sitio.

Rubiaceas :

- Manettia ignita* Schm. var. *cordifolia*. Schm.
Herbacea, voluvel, nos campos. Sitio.
M. pubescens Cham. et Schlecht var. *villosa* Schm.
Rasteira, nos campos. Sitio.
M. lucteo-rubra Benth.
Rasteira, nos campos. Queluz.
Coccocypselum condalia Persoon.
Herbacea, rasteira, nos campos. Sitio.
C. canescens Willd.
Herbacea, nos campos. Sitio.
C. erythrocephalum Cham. et. Schlecht.
Herbacea, decumbente, nos capões de mato. Registro.
Guettarda sericea Müll Arg. Nome vulgar: velludinho, em allusão aos pellos
sedosos da planta; arvore nos capões de mato. Sitio.
Chiococca brachiata R. et P. var. *densifolia* Müll. Arg.
Arbusto, nos campos. Queluz.
Psychotria hancorniaefolia Benth.
Arvore pequena, nos capões de mato. Registro.

- P. Sampaionis* Hert. n. sp. ined. Det. Dr. W. Herter.
Arbusto, nos campos. Sítio.
- Declieuxia cordigera* Mart. var. genuina Müll. Arg. Nome vulgar: sete sangrias.
Herbacea, muito commun nos logares sombrios e humidos, nos campos, inclusive o leito das estradas de ferro. Sítio.
- Richardsonia rosea* St. Hil. Nome vulgar: poaia do campo.
Nos campos e nos capões de mato. Sítio.
- Diodia rigida* Cham. et Schlecht.
Herbacea, nos campos. Sítio.
- D. gymnocephala* Schm.
Herbacea, nos campos. Queluz.
- Borreria tenella* Cham. et Schlecht. var. *pumila* Schm.
Herb. nos campos. Sítio.
- B. verticillata* G. F. W. Meyer. Nome vulgar: cordão de frade.
Nos campos, muito commun. Sítio.
- B. latifolia* DC. var. *scabrida* Schm. Nome vulgar: cordão de frade.
Sub-arbusto, nos campos. Sítio.
- B. poaya* DC. var. genuina Schm.
Herbacea, nos campos. Sítio.
- Relbunium hirtum* Schm.
Herbacea, nos campos. Sítio.

Campanulaceas:

- Wahlenbergia brasiliensis* Cham.
Herbacea, nos campos. Sítio.
- Lobelia camporum* Pohl var. *Lundiana* DC. Nome vulgar: voadeira do brejo.
Herbacea, nos campos. Sítio.
- L. thapsoidea* Kan. Nome vulgar: piuninha do brejo.
Herbacea, nos logares humidos, nos campos. Sítio.
- L. uranocoma* Kan. Nome vulgar: piuninha do brejo.
Herbacea, nos logares humidos, nos campos. Sítio.

Compositas:

- Vernonia onopordicidas* Bak. Det. J. Cesar Diogo.
Sub-arbusto, nos campos. Sítio.
- V. coriacea* Les. Det. J. Cesar Diogo.
Sub-arbusto, nos campos. Sítio.
- V. obovata* Less.
Herbacea, nos campos. Sítio.
- V. densiflora* Gardin.
Herbacea, nos campos. Sítio.
- V. Westiniana* Less.
Arbusto, nos campos. Sítio.

- V. mucronulata Less.
Arbusto, nos campos. Sítio.
- Eremanthus plantaginifolius Bak. Det. J. Cesar Diogo.
Herbacea, nos campos. Sítio.
- Ageratum conyzoides L. Nome vulgar: herva de S. João.
Herbacea, nos campos. Sítio.
- Eupatorium xylorhizum Schultz-Bip. Det. J. Cesar Diogo.
Sub-arbusto, nos campos. Sítio.
- E. pandurifolium Bak. Det. J. Cesar Diogo.
Sub-arbusto, nos campos. Sítio.
- E. stachyophyllum Spreng.
Sub-arbusto, nos campos. Sítio.
- E. megacephalum Mart.
Herbacea, robusta, nos campos. Sítio.
- E. Sampaionis Hert. n. sp. ined. Det. Dr. W. Herter.
Sub-arbusto, nos campos. Sítio.
- Mikania apiifolia DC. Det. J. Cesar Diogo.
Herbacea, voluvel, nos campos. Sítio.
- Baccharis opuntioides Mart. Nome vulgar: carqueja.
Sub-arbusto, nos capões de mato. Sítio.
- B. Glaziovii Bak.
Sub-arbusto, nos campos. Sítio.
- B. gracilis DC. Det. J. Cesar Diogo.
Herbacea, nos campos. Sítio.
- B. serrulata Pers. var. Pingraea Bak. Det. J. Cesar Diogo.
Sub-arbusto, nos campos. Sítio.
- B. sebastianopolitana Bak. Det. Dr. W. Herter.
Arbusto, nos campos. Sítio.
- Pterocaulon virgatum (DC.) Bak.
Nos campos. Sítio.
- Achyrocline satureoides DC. var. Vargasiana Bak.
Sub-arbusto, á beira dos capões de mato. Sítio.
- Lucilia linearifolia Bak.
Herbacea, nos campos. Sítio.
- Gnaphalium purpureum L. var. filagineum Bak. Det. J. Cesar Diogo.
Nos campos. Sítio.
- Clibadium rotundifolium DC. Nome vulgar: limpa viola, pela applicação que se pode dar ás folhas como lixa para limpeza de instrumentos rusticos de musica.
Arbusto, nos capões de mato. Sítio.
- Ambrosia scabra Hook. et Arb.
Herbacea, nos campos. Sítio.

A. polystachya DC. Nome vulgar: peitudo. tambem chamado cravo da roça ou cravorana; planta social, revestindo grande extensão de vargem humida; forragem pouco procurada pelo gado nas épocas de fartura em virtude de seu cheiro activo.

Herbacea, robusta. Sitio.

Eclipta alba Hassk. Nome vulgar: herva botão, em allusão aos seus pequenos capitulos brancos e planos superiormente.

Muito commum nos logares humidos e alagados, nos campos. Sitio.

Bidens pilosus L. Det. J. Cesar Diogo. Nome vulgar: macella do campo.

Planta herbacea, medicinal, commum nos campos. Sitio.

Porophyllum rudérale Cass. Det. J. Cesar Diogo.

Herbacea, nos campos. Queluz.

Arctium minus Schk. Nome vulgar: carrapicho.

Herbacea, robusta, nos campos. Sitio.

Mutisia campulata Less.

Trepadeira, nos capões de mato. Sitio.

Chaptalia nutans Hemsl. Det. J. Cesar Diogo. Nome vulgar: lingua de vacca.

Herbacea, nos campos.

Hypochoeris brasiliensis Gris. Det. J. Cesar Diogo.

Herbacea, nos campos. Sitio.

Sonchus oleraceus L. Det. J. Cesar Diogo. Nome vulgar: almeirão selvagem.

Herbacea, nos campos. Sitio.

A esta primeira parte do catalogo das plantas colligidas junto as seguintes ligeiras indicações a respeito de lichens colhidos :

Fam. *Parmeliaceas* :

N. 434 *Parmelia* sp. Sobre arvore. Sitio.

N. 435 *Parmelia* sp. idem idem.

Fam. *Usneaceas* :

Usnea barbata.

Pendente de arvores nos capões de mato. Sitio.

Lista alphabetica de nomes communs e seus correspondentes scientificos

Nome vulgar	Nome scientifico	Familia
Almeirão selvagem.	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Compostas.
Almecega.	<i>Protium</i> sp.	Burseraceas.
Amora preta.	<i>Rubus imperialis</i> Cham. et. Schl.	Rosaceas.
Amoreira do mato.	<i>Rubus brasiliensis</i> Mart.	
Anil ou anileira.	<i>Indigofera anil</i> L.	Leguminosas.
Araçá felpudo.	<i>Psidium incanescens</i> .	Mirtaceas.
Arecanga.	<i>Geonoma aricanga</i> B. Rodr. ?	Palmas.

<i>Nome vulgar</i>	<i>Nome scientifico</i>	<i>Familia</i>
Araticum.	<i>Rollinia laurifolia</i> Schlecht. ? e <i>R. rugulosa</i> Schlecht.	Anonaceas.
Aroeira vermelha.	<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi var. <i>Glazioviana</i> Engl.	Anacardiaceas.
Avena.	<i>Asplenium divergens</i> .	Polypodiaceas.
Baga : vide mamona.		
Barba de bode.	<i>Aristida pallens</i> Cav.	Gramineas.
Barba de pau.	<i>Tillandsia usneoides</i> L.	Bromeliaceas.
Barba de S. Pedro.	<i>Polygalá paniculata</i> L.	Polygalaceas.
Batatinha do campo.	<i>Xyris</i> sp.	Xyridaceas.
Botão de farda.	<i>Alternanthera puberula</i> D. Dietr.	Amarantaceas.
Braçadeira.	<i>Dalbergia variabilis</i> Vog.	Leguminosas.
Caapeba.	<i>Cissampelos glaberrima</i> .	Menispermaceas.
Cambará.	<i>Lantana trifolia</i> L. aff.	Verbenaceas.
Cansarina.	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy.	Nyctaginaceas.
Capim catingueira : vide capim mellado.		
Capim flexinha : vide capim taquarilho.		
Capim gordura : vide capim melado.		
Capim mellado.	<i>Melinis minutiflora</i> Beauv.	Gramineas.
Capim membeca.	<i>Andropogon leucostachyus</i>	Gramineas.
Capim milhã roxo.	<i>Paspalum malacophyllum</i> Trin.	Gramineas.
Capim taquara.	<i>Andropogon</i> sp.	Gramineas
Capim taquarilho.	<i>Tristachya chrysothrix</i> N. ab E.	Gramineas
Capixinguy.	<i>Croton</i> . sp.	Euphorbiaceas.
Caroba do campo.	<i>Jacaranda caroba</i> P. DC.	Bignoniaceas.
Carqueja.	<i>Baccharis opuntiioides</i> Mart.	Compostas.
Carrapichinho.	<i>Desmodium adscendens</i> LC.	Leguminosas.
Carrapicho.	<i>Arctium minus</i> Schk.	Compostas.
Catingueiro : vide capim catingueiro.		
Chagas.	<i>Tropocolum majus</i> .	Tropeolaceas.
Chique-chique.	<i>Crotalaria maypurensis</i> HBK.	Leguminosas.
Cipó branco.	<i>Passiflora platystila</i> Mar.	Passifloraceas.
Cipó de cobra : vide caapeba.		
Cipó japecanga.	<i>Smilax</i> sp.	Liliaceas.
Cipó mil homens : vide jarrinha.		
Cipó quebrador.	<i>Fridericia speciosa</i> Mart.	Bignoniaceas.
Congonha amarella.	<i>Luxemburgia octandra</i> St. Hil.	Ochnaceas.
Congonha cachimbo.	<i>Vochysia tucanorum</i> Mart., var. e <i>longatum</i> Pohl.	Vochysiaceas.
Congonha do brejo.	<i>Echinodorus grandiflorum</i> Mich. var. <i>floribundum</i> Seub.	Alismataceas.
Cordão de frade.	<i>Borreria verticillata</i> G. V. W. Meyea.	Rubiaceas.
Cordão de frade branco.	<i>Borreria latifolia</i> DC. var. <i>sca-</i> <i>brida</i> Schm.	Rubiaceas.

<i>Nome vulgar</i>	<i>Nome científico</i>	<i>Familia.</i>
Crista de gallo.	<i>Aristolochia brasiliensis</i> Mar.	Aristolochiaceas.
Dedal ou dedaleira.	<i>Lafoensia replicata</i> Pohl.	Lythraceas.
Espirradeira do campo.	<i>Dipladenia spigeliaciflora</i> Müll. Arg. var. <i>longiloba</i> Müll. Arg.	Apocynaceas.
Esponja do mato.	<i>Escallonia Claussenii</i> Miq.	Saxifragaceas.
Fedegoso.	<i>Cassia</i> sp.	Leguminosas.
Figueira do inferno.	<i>Datura stramonium</i> L.	Solanaceas.
Folha de bolo.	<i>Miconia corallina</i> Spring.	Melastomataceas.
Folha miuda.	<i>Eugenia virgulosa</i> DC.	Myrtaceas.
Fruta de pomba.(?)	<i>Psidium araçá</i> Raddi var. <i>Sampaionis</i> Hert. n. var. <i>ined.</i>	Myrtaceas.
Gervão.	<i>Stachytarpheta cayennensis</i> Vahl.	Verbenaceas.
Goiabeira do mato.	<i>Eugenia Gardneriana</i> Berg.	Myrtaceas.
Gravatá do mato.	<i>Eryngium Glaziovianum</i> Urb.	Umbellíferas.
Guabiroba de folha grande.	<i>Miconia pepericarpa</i> DC. var. <i>grandifolia</i> Cogn.	Melastomataceas.
Guinesinho do campo.	<i>Polygala violacea</i> Vahl.	Polygalaceas.
Herva andorinha.	<i>Euphorbia cecorum</i> Mart.	Euphorbiaceas.
Herva botão.	<i>Eclipta alba</i> Hassk.	Compostas.
Herva de bicho.	<i>Polygonum acre</i> HBK. var. <i>aquatile</i> Meissn.	Polygonaceas.
Herva de S. João.	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Compostas.
Herva de passarinho.	<i>Phoradendron ensifolium</i> Pohl e <i>Psittacanthus dichrous</i> Mart.	Larantaceas.
Herva moura.	<i>Solanum nigrum</i> L.	Solanaceas.
Herva pombinha.	<i>Phyllanthus lathyroides</i> .	Euphorbiaceas.
Hortelã do mato.	<i>Peltodon radicans</i> Pohl.	Labiadas.
Imbiry.	<i>Alpinia speciosa</i> K. & Schm.	Zingiberaceas.
Ingá de cobra ?	<i>Paulinia rubiginosa</i> Camb. var. <i>genuina</i> Radlk.	Sapindaceas.
Ingá ferradura.	<i>Ingá uruguensis</i> Hook. et Arn.	Leguminosas.
Ipê do correio.	<i>Vitex multinervis</i> .	Verbenaceas.
Jaranganha.	<i>Bomarea edulis</i> Herb.	Amaryllidaceas.
Jarrinha (vide crista de gallo).		
Juá bravo.	<i>Solanum insidiosum</i> Mart.	Solanaceas.
Juá manso.	<i>Solanum sisymbriifolium</i> Lam.	Solanaceas.
Limpa viola.	<i>Clibadium rotundifolium</i> DC.	Compostas.
Lingua de tucano.	<i>Eryngium pristis</i> Cham.	Umbellíferas.
Lirio do mato.	<i>Alstroemeria</i> sp.	Amaryllidaceas.
Maçaranduba.	<i>Persea</i> sp.	Lauraceas.
Madresilva (cult.).	<i>Lonicera chinensis</i> Wats.	Caprifoliaceas.
Malícia do campo.	<i>Mimosa</i> sp.	Leguminosas.
Malva do campo.	<i>Sida macrodon</i> DC.	Malvaceas.
Mamona.	<i>Ricinus communis</i> .	Euphorbiaceas.
Manduvira grande	<i>Crotalaria paulina</i> Schranck.	Leguminosas.
Maracujá.	<i>Passiflora alata</i> Ait. var. <i>brasiliiana</i> Mast.	Passifloraceas.
Maracujá do mato.	<i>Passiflora Miersii</i> Mart. e P. sp.	Passifloraceas.
Macella do campo.	<i>Bidens pilosus</i> L.	Compostas.

<i>Nome vulgar</i>	<i>Nome scientifico</i>	<i>Familia.</i>
Muricy.	Byrsonima sericea DC.	Melastomataceas.
Muricy preto.	Byrsonima verbascifolia Rich. var. villosa Gr.	Melastomataceas.
Navalha de macaco.	Rhynchospora glauca Vahl.	Cyperaceas.
Panacea.	Solanum cernuum Vell.	Solanaceas.
Papagaio.	Aegiphila tomentosa Cham.	Verbenaceas.
Paratudo.	Gomphrena officinalis Mart.	Amarantaceas.
Pau de remo.	Styrax leprosum Hook. et Arn.	Styracaceas.
Pau mulato.	Eugenia ?	Myrtaceas.
Pau para tudo.	Leonurus sibiricus L.	Labiadas.
Pé de perdiz.	Croton anti-syphiliticus Müll. Arg.	Euphorbiaceas.
Peitudo.	Ambrosia polystachya DC.	Compostas.
Pello de onça.	Solanum decorum Sendtn.	Solanaceas.
Penachinho.	Erianthus saccharoides Michx.	Gramineas.
Pinha do brejo.	Talauma ovata St. Hil.	Magnoliaceas.
Piuninha do brejo.	Lobelia thapsoides e L. uranocoma.	Campanulaceas.
Pinheiro do campo.	Lycopodium cernum L.	Lycopodiaceas.
Pitanga de cachorro.	Calyptanthus tuberculata.	Myrtaceas.
Poaia do campo.	Richardsonia rosea St. Hil.	Rubiaceas.
Quaresma do campo.	Leandra erinacea Cogn. var. Sampaionis Hert. n. var. ined.	Melastomataceas.
Quaresminha do serrado.	Tibouchina canescens Cogn.	Melastomataceas.
Quina cruzeiro.	Berberis laurina Billb.	Berberidaceas.
Rebenta carneiro.	Solanum sp.	Solanaceas.
Rosa do campo.	Kielmeyera neriifolia Camb.	Ternstroemiaceas.
Rosa infallível.	Dipladenia illustris Müll. Arg.	Apocynaceas.
Samambaia do mato.	Dryopteris lalbisii.	Polypodiaceas.
Sangue de draco.	Croton sp.	Euphorbiaceas.
Sempre lustrada (vide cansarina).		
Senne do campo.	Cassia cathartica Mart.	Leguminosas.
Sete sangrias.	Cuphea balsamona.	Lythraceas.
Sete sangrias.	C. ingrata.	
Sete sangrias.	Declieuxia cordigera.	Rubiaceas.
Tomba.	Perianthopodus espelina Manso.	Cucurbitaceas.
Trapoeiraba.	Commelina monticola Seub.	Commelinaceas.
Trepadeira do campo.	Jacquemontia cf. Martii.	Convolvulaceas.
Trepadeira do campo.	Echites Sampaionis Hert., n. sp. ined.	Apocynaceas.
Uva do campo.	Vitis salutaris Bak.	Vitaceas.
Vassoura.	Sida acuta Burm. v. typica e S. linifolia Cav.	Malvaceas.
Vassoura preta.	Tournefortia Pohlil Fresen.	Borragineceas.
Vassourinha doce.	Scoparia dulcis L.	Schrophulariaceas.
Velame preto.	Camarea hirsuta St. Hil.	Malpighiaceas.
Velludinho.	Guetarda sericea Müll. Arg.	Rubiaceas.
Voadeira do brejo.	Lobelia camporum Pohl. var. Lundiana DC.	Campanulaceas.

Conclusão

Nesta primeira parte do presente relatório tive em vista o catalogo florístico, enumerando apenas as plantas cuja identificação foi possível fazer, de accordo com os deficientes recursos que possui o estabelecimento.

As espécies novas, em parte já indicadas quanto ás que foram classificadas em Berlim pelo Dr. W. Herter e que se conservam ineditas, e bem assim as que merecem indicação especial por motivos de ordem organographica, serão estudadas em trabalho subsequente.

Seria longa a lista de nomes se pretendesse indicar todas as pessoas que se dignaram de auxiliar-me durante os trabalhos de herborização e que por esse motivo fizeram jús aos agradecimentos que aqui deixo registrados.

Devo no entanto referir-me especialmente ao Sr. major Laurindo Silva, então agente da estação de Sitio, na Estrada de Ferro Central do Brasil, pelos obsequios que me prestou.

Na parte systematica fui auxiliado pelos distinctos botanicos Dr. W. Herter, do Museu de Berlim e Julio Cesar Diogo, do Museu Nacional do Rio de Janeiro; é de meu dever registrar, como o faço, meus agradecimentos a esses dois illustres naturalistas.

Museu Nacional, Janeiro de 1912.

A. J. DE SAMPAIO.

A DAMA TAKUSHIT
DO
MUSEU NACIONAL DO RIO DE JANEIRO
(N. 178, armario n. 121 — Sala Champollion.)

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE A ESTATUARIA EGYPCIA

POR A. CHILDE
Conservador das Antiguidades Classicas no Museu Nacional
(IV secção).

A DAMA TAKUSHIT

Pelo simples exame das peças da collecção egyptologica do Museu Nacional, reconhece-se facilmente que ellas provêm de logares diversos do valle do Nilo.

Como eu o mostrei em outro trabalho (1), os objectos foram recolhidos e offerecidos ao Museu em uma época em que a Egyptologia apenas nascera, e quando ainda não se cuidava especificar escriptulosamente os logares de origem.

Esta negligencia deixou muitas questões insolúveis, ou explicaveis sómente por hypotheses.

Tentarei hoje um commentario acerca de uma bellissima estatueta de madeira, que pertence áquella collecção e que identifiquei com o bronze celebre do Museu de Athenas conhecido sob o nome de *Dama Takushit*.

A descripção feita pelo G. Maspero em sua *Archeologia Egyptica* (2) corresponde perfeitamente ao nosso exemplar como aspecto geral. Citarei o que a elle pode ser applicado: « a *Dama Takushit* está de pé, a perna esquerda avançada, o braço direito cahido, o esquerdo dobrado e junto ao peito. Ella tem um vestido curto... braceletes e pulseiras. A cabelleira de madeixas quadradas, regularmente espontadas, encaixa-lhe a cabeça... a face é um retrato, e parece indicar uma mulher de idade feita. O corpo, conforme a tradição das escolas egypticas, é um corpo de mocinha, esbelto, sadio e destro ».

As reticencias representam partes do texto não invocadas, porque as duas obras são feitas de materiaes diversos.

Como poderá ser observado na reproducção da aquarella que acompanha a presente memoria, a estatueta de madeira foi recoberta, segundo o processo egyptico, de um delgado emboço de gesso, colorido ou dourado segundo a ornamentação; — emboço que não resistiu egualmente, largas escamas tendo cahido e descobrindo a madeira (3); em consequencia das vicissitudes e do tempo, a pintura escureceu-se,

(1) Memoria apresentada ao Congresso de Historia e Geographia Nacionaes sobre a collecção egyptologica do Museu Nacional, 1914, Rio de Janeiro.

(2) Ob. cit., pags. 299 e 300.

(3) Assim pôde constatar que o revestimento de gesso tinha sido applicado directamente sobre a madeira, sem o intermediario de um fino tecido, como era de pratica commum na decoraçáo das estatuetas e das caixas de sarcophagos no Egypto, e como o verifiquei sobre outras peças da mesma collecção.

tornando improficuos todos os esforços para descobrir inscrições ou figuras sobre as partes restantes.

Entretanto rastros dourados permitem constatar a presença dos braceletes e pulseiras, e de um bordado na orla inferior do vestido, — exactamente nas partes assignaladas na descripção do bronze de Athenas.

A cabelleira redonda, feita de madeixinhas imbricadas, é composta de cinco fiadas da frente ao vertice e de oito deste á nuca. Uns furos regularmente dispostos nos sulcos dos renques indicam a possibilidade de applicar uma ornamentação movel — diadema ou symbolos — sobre a peruca, sem duvida, em certas occasiões festivas.

Pelas reproducções phototypadas ou gravadas do bronze não se descobre nelle nada de semelhante; elle não teria sido então disposto para tal fim.

Os olhos de esmalte branco com a pupilla preta são incrustados e cingidos de um debrum de esmalte azul, fingindo o traço de Kohol, com o qual os egypcios costumavam fazer-se olheiras. Nariz e labios tendo infelizmente sido destruidos, a face que primitivamente foi dourada parece muito chata.

A delicadeza das fórmas e as proporções da estatueta avizinham-n'a tão perfeitamente de todas as reproducções que conheço da *Dama Takushit*, que não hesitei, logo que a vi, em consideral-a como uma duplicata, uma replica desta ultima.

Mandei a Athenas, ha mais de anno, uma communicação a respeito, pedindo as mensurações exactas do bronze offerecido pelo Sr. Di Demetrio, mas as preoccupações da guerra, de certo, impediram-me até hoje de receber resposta.

Si porém as proporções forem exactamente as mesmas da nossa estatueta, crer-me-ei autorizado a considerar a peça do Museu Nacional do Rio como o original sobre que foi fundido o celebre bronze.

As dimensões são as seguintes:

Altura, 34 cent. 4 do vertice á planta do pé direito.

A altura da cabeça, do vertice ao mento contida 6 e $1/2$ vezes na altura total.

A circumferencia do pescoço é de 8 cent.

A circumferencia á altura do côs é de 19 cent. 8.

A distancia de um calcanhar ao outro mede 6 cent. 1.

Ainda que as medidas de uma e outra estatueta não sejam rigorosamente identicas, as partes homologas correspondem-se de modo tão impressionante que ha menos differença entre os dois modelos, do que frequentemente se observa entre os varios *duplos* de uma mesma personagem; e o mais extraordinario acaso sómente daria conta de taes coincidencias, coincidencias de fórma geral e attitude, de vestidos e ornatos de cabelleira, etc.

...

O estylo da obra fixa immediatamente a época de sua producção aos tempos posteriores ao Novo Imperio, chamados da decadencia (XXI^a á XXV^a dynastias) e



não ao Médio Imperio, como irreflectidamente o escreveu S. Reinach, que a cita em seu livro de vulgarização — *Apollo* (1).

Não só o polimento do bronze no exemplar de Athenas, mas sobretudo o sabio entendimento das linhas graciosas deste corpo juvenil, que se revela tão perfeitamente na peça do Museu Nacional, orienta o espirito do archeologo para o periodo citado.

Procurei ainda nas proporções descobrir si uma lei, um modulo, não seria commum ás obras deste tempo, e si uma tal medida não permitiria de separar as produções de uma mesma escola, ou localidade. Esta tentativa que, apesar dos meritorios esforços de Conze, parece illusoria, applicada á arte grega, tem porém suas razões de ser com a arte egypcia, mormente si nos lembrarmos que, especialmente para a arte funeraria, as estatuetas eram feitas, debastadas em quantidade segundo modelos estabelecidos, prefixados, e á espera do defunto que fixaria pela semelhança do *facies* — o retrato, a personalidade do *duplo* (2).

Devo confessar que o resultado das minhas pesquisas é pouco satisfactorio — quando applicado a uma longa série de obras egypcias, com o fito de descobrir a realidade de uma regra constante, de um canon.

No que diz respeito, particularmente, á estatueta do Museu, as medições são animadoras e parecem confirmar a identidade da personagem: o modulo — calculado da base do nariz ao bordo da peruca, na testa, segundo o canon hieratico, invocado por Ch. Blanc (*Gramm. des arts du dessin*) — é contido 17 vezes na altura total, no bronze como na estatua de madeira (3).

As alturas da cabeça caem perfeitamente tambem nas mesmas divisões em ambos os exemplares: 1º, do vertice ao mento; 2º, á ponta dos seios; 3º, ao umbigo; 4º, ao meio da coxa; 5º, á rotula; 6º, á orla inferior do vestido.

Si cotejar, porém, estas proporções com as de outras estatuetas femininas, presumiveis do mesmo periodo, os resultados differem — e estas constatações justificam a divergencia dos archeologos sobre a questão do canon.

É difficil, effectivamente, manter em absoluto a proposição de Ch. Blanc (4), quando em todas as épocas as proporções variam frequentemente de uma estatua á outra (5).

Assim a estatueta da rainha Karomama, esposa de Takelot II (Museu do Louvre) bastante análoga em attitude, cabelleira e vestido, tem seis cabeças $\frac{1}{3}$ e as alturas desta não correspondem aos pontos de reparo obtidos com a Takushit. Ella tem 16 dos modulos de Ch. Blanc. Ha entre as duas, entretanto, uma estreita relação, especialmente de execução (6).

(1) Ob. cit., pag. 19.

(2) G. Maspero — *Egypte* (Ars Una), pag. 250.

(3) Esta altura corresponde á extensão do dedo medius, no mesmo canon.

(4) Ch. Blanc, apoiando-se sobre um trecho celebre de Diodoro de Sicilia ao qual uma figura do *Choix monuments funéraires* de Lepsius empresta uma certa autoridade, pensava que o canon egypcio cingia a altura do homem a 19 comprimentos do dedo medius.

(5) Mallet — *Les premiers établissements des Grecs en Egypte* (1893), pag. 275.

(6) Karomama provem de Luqsor, e seria de feitura thebana, segundo Maspero. Si nos lembrarmos todavia que ella foi esposa de um pharaoh bubastito, e que seu nome, commum a duas outras rainhas da mesma dynastia:

A escola á qual pertence Takushit era herdeira directa da escola thebana, — ellas foram mesmo contemporaneas, porque depois do predomínio do Baixo-Egypto com a XXIIª dynastia, a influencia dos reis Ethiopios que se reclamavam de Amon de Thebas, deu á arte desta ultima capital uma supremacia momentanea, uma revivificação que durou até ao segundo periodo Saito com Psammetico. E o nome, proprio de Takushit, que significa: Esta de Kush — a Ethiopia — seria um argumento para religar a obra á influencia thebana no Delta.

...

A estatueta de madeira do Museu Nacional, como disse no começo desta memoria, não permite relevar hieroglypho algum, mas o bronze de Athenas foi detalhadamente descripto a este respeito pelo erudito egyptologo, o professor Maspero (1).

Takushit era sacerdotiza e filha de sacerdote, e entre as numerosas divindades que adornam seu vestido tem bom lugar a triada de Thebas: Amen-Rã, Maut e Khonsu.

Pelas scenas religiosas, lá gravadas, é presumivel que ella dependia do grande Templo Nestooui de Karnak, dedicado á Amon-Rã.

A estatueta era funeraria, e, coberta de divindades como ella é, ostentava uma devoção particular aos deuses do Baixo-Egypto.

Não creio portanto que Takushit fosse de extracção infime, como o suppõe Maspero; o ar burguez de sua face um pouco pesada não constitue um argumento sufficiente para o affirmar. Sua funcção perto do templo de Amon, ou perto de um santuario de Amon Thebano, como deus paderre, erigido no Delta, a riqueza da estatueta de bronze, o luxo das divindades invocadas para protegê-la na Amenti, afasta para mim a supposição de ser ella uma simples burgueza.

Nenhuma deducção solida pôde ser tirada do nome de seu pae Aushakenua, cuja leitura (2) aliás não é certa, senão que elle pertencia ás duas casas, aos dois

Karama, esposa de Shashonq I, e Karoama, esposa de Osorkhon II — parece mostrar que os bubastitos, de origem lybica, queriam legitimar a sua ascensão ao throno pela alliança com as filhas dos summo-sacerdotes de Amon de Thebas, — é admissivel presumir que os bubastitos teriam protegido ao mesmo tempo os artistas da escola thebana. E si Takushit fór effectivamente de uma escola local, bubastita, ella seria posterior, — e uma imitação inspirada pela estatueta de Karomama. A escola bubastita neste caso não teria levado a imitação até a adopção do canon de Thebas?

(1) G. Maspero — *Études de Mytholog. e Archéolog. égypt.* Tome IV

(2) Cf. G. Maspero — *Gazette archéologique*, 1883, pags. 185-191. Lettre à Mr. François Lenormant sur une statuette égyptienne de bronze incrusté d'argent, de la collection de G. Di Demetrio



— que talvez deveria ler-se: filha do chefe ou sacerdote Aousha, do retiro dos dois templos de Rã. (Cf. P. Pierret — *Vocab. hierogliph.*, Paris, 1875, art.



templos de Rã. Este Rã será o Rã dos dois On:—On do Norte, On do Sul—ou será Amon Rã? Pelo nome ou alcunha de Takushit, acredito que seja antes Amon-Rã de Thêbas.

* * *

Amenertais, irmã de Shabaka (XXV^a dynastia), esposa de um Piankhi, que é reconhecidamente thebana, como Karomama, tem entretanto 18 módulos dos de Ch. Blanc e sete cabeças $\frac{1}{2}$ na altura total.

Parece-me portanto discutível hoje ainda a afirmação de Ch. Blanc, sobre o canon hierático egypcio. A escola saíta, tanto como a escola thebana não possuíam sem duvida uma fórmula estricta para a «symetria» humana—e si nessas condições achamos que a Takushit do Museu Nacional do Rio de Janeiro, e a Takushit de Athenas, são ambas modeladas segundo as mesmas proporções, é isso para mim um argumento valioso ainda em favor da identidade das duas personagens.

Limitei-me de proposito a fazer as mensurações sobre estatuetas femininas, para não trazer um elemento de differença no calculo,—sendo possível que o canon fizesse uma modificação, entre as proporções absolutas do homem e da mulher. Não esperava portanto encontrar nas estatuetas femininas os 19 módulos, mas sim uma unificação geral, ou parcial, correspondendo quer a uma época, quer a um centro de escola. Foi o que não aconteceu.

Eu encontrei entretanto esta divisão perfeitamente conforme de 17 módulos e de seis cabeças $\frac{1}{2}$ cahindo cada uma nos pontos de reparo de Takushit na estatueta de Ankh-nes-nefer-ab-Rã, filha de Psammetico II e de Takhauath, afilhada de Neith-aqer (Nitocris), sacerdotiza de Amon, e que foi esposa de Amasis II.

A estatueta pertence á XXVI^a dynastia, e reflecte ainda a influencia da escola thebana, no tempo dos Saitos. É significativo notar que as mensurações do seu baixo-relevo, na tampa do sarcophago (*British-Museum*), correspondem em absoluto com as mensurações da estatua (Museu do Cairo).

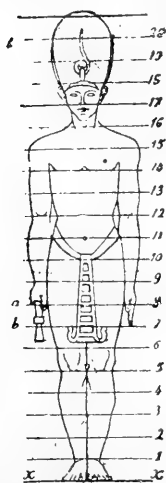
* * *

Pelas constatações feitas neste trabalho, donde parece resultar que não existia um canon firme para a escola thebana, teremos o direito de suspeitar que a escola saíta adoptou uma medida neste sentido? e de concluir pela approximação das duas estatuetas de Ankhnes, nefer-ab-Rã, e de Takushit, como oriundas talvez do mesmo *atelier*? ou de considerar o facto das medidas semelhantes, como uma coincidência fortuita?

Uma longa serie de medições praticadas sobre as obras conhecidas desta época, sómente, poderia fixar este ponto, que apenas entrevemos.

* * *

Mas os resultados aqui registrados permitem já afastar da escola saíta a attribuição da regra que Ch. Blanc pensou descobrir.



Do aspecto da figura invocada pelo celebre critico francez, e tirada de Lepsius, estamos conduzidos a pensar que o canon egypcio pertenceu á escola ptolemaica, e que mesmo nesta época elle não era servilmente seguido.

Os auctores citados : Plutarcho, Diodoro, Galenus são todos posteriores de muito á época saíta ; Diodoro, o mais antigo, é contemporaneo dos ultimos Ptolemeus, e as passagens extrahidas dessas obras soffrem commentarios se não contradictorios, pelo menos divergindo da opinião adoptada por Ch. Blanc.

...

As obras ptolemaicas conservam a formula egypcia antiga ás vezes até ao *pastiche*, mas ellas tambem reflectem uma influencia grega, e dir-se-ia que existiu para o Egypto depois do contacto com os Gregos alguma cousa como o que Heuzey indicou entre a Grecia e a Asia Menor, uma especie de *choc en retour*.

Esta influencia é patente em obras perfeitamente egypcias que datam daquella época, como a bellissima estatua de mulher, sem cabeça, do Museu de Alexandria, que nem um symbolo egypcio tem, e que entretanto conserva a attitudo chamada hieratica, tradicional no Egypto desde as primeiras dynastias.

Ora esta estatua que, em a sua escultural nudez, parece um modelo, todavia não está modelada segundo o celebre canon ; ella offerece claros elementos de verificação como seja mão extendida para o indice do dedo medius, e si a cabeça existisse ella não daria mais de 16 modulos de Ch. Blanc.

Emfim si examinarmos os modelos traçados sobre folhas delgadas de pedra calcarea, ás vezes quadriculadas, para o ensinamento dos discipulos nos tempos ptolemaicos, modelos representando Ptolemeus ou Cleopatras, e dos quaes o Museu Nacional possui dois moldes em gesso, tirados de Bulaq, achamos no Ptolemeu 18 modulos e sete cabeças, que a figura esteja concluida ou sómente esboçada ; o mesmo num *pastiche* da XVIII^a dynastia, no templo de Phthah Thebano, e ainda num outro *pastiche* da XX^a dynastia.

A rainha tem 17 modulos e quasi sete cabeças.

...

Devo, portanto, concluir que a figura de Lepsius, considerada por Ch. Blanc como um canon egypcio, não pode corresponder a tão estricta attribuição ; que a figura é ptolemaica, não rege consequentemente as proporções da arte anterior, e não podia inspirar os artistas gregos que vieram ao Egypto na época saíta ; e que

mesmo na época ptolemaica as estatuetas não são geralmente conformes ao modelo invocado.

* * *

Que devemos então pensar a respeito do canon hieratico?

Amelineau, que outr'ora não accetava a realidade do canon (1), abandonou depois a sua primitiva opinião, e expoz longamente na *Historia da sepultura no antigo Egypto* (2), como além da *mise au carreau*, da quadriculatura que não pode ser negada, existiu tambem um canon, uma regra das proporções. Entretanto, elle mesmo confessa que este canon não era uniforme, nem no mesmo tempo, nem talvez na mesma cidade, e que apenas podia ser *commun* á mesma officina.

Da quadriculatura, diz elle, distinguem-se duas fórmas particulares: uma, pertencente ao novo Imperio thebano em 19 partes iguaes; outra, dividida em 21 partes e $\frac{1}{4}$, o algarismo de Diodoro de Sicilia, mais recente, e que pertenceria ao renascimento saito (3).

Esta ultima medida parece-me ter sido deduzida da mesma estampa que serviu a Ch. Blanc para estabelecer sua theoria. Não se encontra figura alguma onde as 21 divisões e $\frac{1}{4}$ se distribuem do vertice á sola dos pés. Na figura de Lepsius, o vertice toca á 19ª divisão, o que suggeriu ao illustre critico uma supposição perfeitamente gratuita: que os homens não attingem nunca á 19ª divisão, porque seria a medida ideal, que não é dada á creatura humana representar absolutamente. Ora, um quadro thebano fielmente reproduzido por Prisse d'Avesnes, nos *Monuments égyptiens, bas-reliefs, peintures, etc.*, esta com uma quadriculatura de 19 linhas de altura, e as figuras crectas, attingem perfeitamente á ultima.

Este documento seria mesmo um dos mais interessantes para apoiar a opinião da realidade do canon, porque elle pertence ao novo Imperio thebano, anterior ao renascimento saito, largamente distante por conseguinte da figura ptolemaica de Lepsius, e que entretanto as divisões da quadriculatura correspondem exactamente ás divisões da ultima figura.

* * *

Esta correlação, porém, me levaria antes a acreditar que o celebre canon da figura de Lepsius não foi outra cousa senão um *pastiche* do estylo do novo Imperio thebano, pratica bastante *commun* nesta época, e de que citamos exemplos acima.

E o que me fortalece neste modo de ver é que encontramos entre as obras thebanas, reproduzidas nos monumentos de Champollion (Pl. 180), um *assumpto* onde o artista não podia deixar de respeitar o canon, si um canon firme, geral, legal, existisse.

(1) Grande Encyclopedie — art. Canon.

(2) Tome II, pags. 357 e sqq., 1896.

(3) Id., pag. 362.

É um quadro figurando um esculptor cinzelando uma estatua. Pois bem, a estatua tem 20 modulos $\frac{1}{2}$.

Entretanto não é permitido afastar este documento como de pouca valia, precisamente porque outros similares, figurando officinas de esculptura, são perfeitamente comprobatorios das asserções citadas de Diodoro de Sicilia, no mesmo paragrapho, quando elle conta como os artistas dividiam o trabalho de uma estatua entre si, cada um executando uma parte, para serem ellas reunidas depois na obra final.

Este processo de divisão do trabalho foi largamente applicado no Egypto; nós o encontramos em épocas diversas, e mesmo no tempo do grande reformador religioso Amenophis IV (Khou-en-Aten). Uma pintura funeraria do 7º tumulo do Norte, em Tell-el-amarna, representa o artista Aouta pintando a estatua da filha do Pharaoh, Bakit-Aten (1).

Ella tem justamente 19 modulos e seis cabeças e $\frac{1}{2}$. Em redor delles, dois artistas executam fragmentos de estatuas, um tem uma perna, o outro uma cabeça.

E para patentear mais ainda a liberdade de mensurações de que gosavam os artistas, não se cingindo a uma regra ferrea, citei uma figura reproduzida pelo proprio Amelineau no trabalho que commentei ha pouco. É a quadriculatura de um capitel hathoriano reproduzido pelos membros da comissão do Egypto nas pedreiras do Gebel-abou-Fodah (*Descript de l'Egypte ant.* IV, pag. 46, n. 3) onde as divisões não correspondem absolutamente ás linhas do canon hieratico de Lepsius. A medida é feita sobre um outro principio que não o dedo medius da mão.

Creio, portanto, que a unica conclusão permittida depois de constatadas as profundas divergencias de mensurações é:—que um canon hiératico não existia, no Egypto, como uma referencia constante, geralmente acceita;—que as officinas diversas, das capitaes, submeteram-se a um estylo, concepção média da esthetica de uma época, estylo que se modificou atravez dos tempos e segundo os logares, pois que foi ás vezes o objecto de imitações anachronicas;—e que finalmente as mensurações adoptadas o foram segundo um criterio, talvez differente do admittido por Ch. Blanc.

Parece-me, portanto, que pode ser repetido para o canon o que G. Maspero escreveu a respeito das ordens das columnas: « O Egypto nunca possuiu ordens definidas, como as possuia a Grecia. Elle tentou todas as combinações, nas quaes os elementos da columna podiam entrar, sem nunca registrar uma dellas, com tal firme precisão, que, dado um dos membros, se possa dahí deduzir ainda que approximativamente as dimensões de todos os outros (2) ».

(1) Weigall—Ikhn-Aton Pharaoh of Egypt.

(2) *Archeolog. égyptienne*, pag. 66.



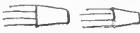

Quanto ao ponto de vista especial, segundo o qual eu me tinha collocado a respeito da estatueta de Takushit, o que posso estabelecer é que a esperança de ligar esta obra a uma escola, baseada sobre as proporções, é illusoria.

Neste terreno, porém, ella se approxima singularmente de Ankh-nes-nefer-ab-Rã, e si considerarmos que seu nome e o titulo de seu pae a ligam estreitamente ao mundo thebano, ainda que a sua feitura a proclame como *entachée de saülisme*, creio não ultrapassar o direito de critica conjectural, collocando-a no mesmo cyclo historico, isto é, como pertencente ao fim da XXV^a dynastia — e talvez obra da mesma tradição de officina do que a esposa do celebre Amasis.

G. Maspero, que a tinha attribuido primeiramente aos primeiros reinados da XXII^a dynastia (966 antes de Christo) (1), recuou depois a data de sua producção até a XXV^a dynastia (700-666) (2) e esta ultima data parece-me muito mais exacta, não só pelas razões que acabo de apresentar, como ainda por causa da sinceridade da idade, que mais facilmente se revela no bronze de Athenas, do que na estatueta do Rio: Takushit apparenta 30 annos passados — e esta minucia no retrato que vae até a especificação da idade do modelo é um traço caracteristico, como todos o sabem, da época saíta.

* * *

Eu disse que a base da mensuração talvez tinha sido differente da admittida por Ch. Blanc. O que m'o faz crer é que o modo de contar dedos e palmos no Egypto não se apoiava sobre o comprimento do dedo, mas sim sobre a largura ou traves do dedo.

A unidade das medidas era o *suten mch*  ou covado, dividido em 28 dedos — *t'ābu* , e os multiplos desta unidade eram os covados menores de 24 dedos — de 20 dedos, e de 16 dedos o spithamo maior de 14 dedos e o menor de 12 — o duplo palmo de 8 dedos , a mão de cinco dedos, o palmo quatro dedos e o *t'āb* ou dedo  (3).

Pelo que se vê, o dedo era considerado em largura e não em comprimento. E talvez não seja superfluo lembrar aqui que o hieroglypho do dedo se lia tambem 'ka, isto é, justo, exacto, — e *mīr* — testemunho (4): — leituras que parecem referir-se ao seu emprego como medição.

Este modo de mensuração não era extranho aos Gregos. Ainda que as medições gregas preferissem o pé, πους; como base de systema, e que a mão pertencesse mais particularmente ás nações antigas do oriente, encontramos na Grecia homérica o

(1) *Gazette archéologique* (1883).

(2) *Archéologie égyptienne*, 2^a édition, pag. 299 (1905).

(3) V. Loret — *Manuel de la langue égyptienne*, pag. 45.

(4) P. Pierret — *Vocab. hiéroglyph. e Erman. Aegyptische grammatik*.

δωρον correspondendo ao palmo de quatro dedos (1). E a coexistência desses dois modos de medir suscitou entre elles uma approximação, um reparo. É assim que a divisão classica se refere ao pé como valendo quatro traves de mão (πάλαιος — ou palmo) e o palmo como correspondendo a quatro traves de dedo (δάκτυλος).

Admittidas essas premissas, talvez seja mais comprehensivel o celebre trecho de Galenus, invocado por Ch. Blanc. «Pensa elle, diz Galenus (falando a respeito de Chrysippo), que a belleza consiste não... mas bem na harmonia dos membros, a saber, na relação do dedo para com o dedo, dos dedos com o metacarpio e o carpio, destas partes com o cubito, do cubito com o braço e daquelles membros todos com o conjuncto do corpo, assim como isto é escripto no canon de Polyclete (2).

Não possuímos o Doryphoro de Polyclete, que era a prova pratica do canon do celebre artista grego, porém, baseando-se sobre a passagem que acabei de citar de Galenus, E. Guillaume (3) estabeleceu que o modulo de Polyclete era o *dactylo* ou traves de dedo, o qual, multiplicado por 4, dá o palmo, ou largura da mão.

Devemos, portanto, entender o texto de Galenus como se traduzindo assim: «a belleza consiste, dizia Chrysippo, na harmonia das partes, isto é, na exacta relação, dedo por dedo, entre os dedos e o palmo, entre o palmo e o carpio, destas uniões com o covado, do covado (πῆχυς) com a braça (οὐρση) e da orgyia com a altura total do corpo, assim como isto é escripto no canon de Polyclete ».

* * *

Si falei aqui de Polyclete é porque Ch. Blanc suggeriu a idéa que aquelle escultor se tinha inspirado do canon hieratico egypcio, tal como o apresenta a figura de Lepsius, para estabelecer seu proprio aferimento de proporções.

É certo que ainda que não tendo elle sido o primeiro artista grego que pensasse num canon — e que a influencia egypcia se tenha feito sentir muito anteriormente na estatuaria hellenica — o aphorismo que se lhe empresta: *a perfeição depende de diferenças infinitamente pequenas e resulta do rhythmio de muitos numeros*, denuncia-o como um adepto da esthetica pythagorica (4) e portanto como um discipulo mediato da sciencia egypcia.

Entretanto, inspirado directo ou indirectamente pela tradição egypcia, vemos que não era sobre o comprimento do dedo medius que Polyclete podia ter estabelecido seu canon, pois que egypcios e gregos aferiam pelo *dactylo* e o *l'ab* — pela largura e não extensão.

* * *

Curioso de saber o que este processo de medição podia fornecer a respeito das relações do corpo na estatuaria egypcia, verifiquei-o tomando por modelo um braço

(1) Homero — II.-IV-109.

Τὸ ἄκρον ἐκ κεφαλῆς ἕκκλι δακτύλου πένυκτι

Hujus cornua ex capite sexdecim — palmarum natacrant.

(2) Galenus — *De Hippocratis et Platonis decretis*. Liv. V., pag. 255 da edição in folio de Veneza. 1565.

(3) E. Guillaume — *Etudes d'art antique et moderne*. Paris. Perrin. 1888.

(4) Max Collignon — *Art de la Sculpture grecque*. Tome 1^{re}, pag. 492. Paris (1892).

bellissimo de madeira, pertencente ao Museu Nacional, fragmento de uma estatua de divindade, de época saíta como a Takushit (n. 133, armario 121 — Sala Cham-pollion).

Considerado ao ponto de vista de Ch. Blanc, isto é, tomando como medida commum o comprimento do dedo medius, este braço corresponde perfeitamente ás divisões do canon de Lepsius : a 5.^a divisão cae na dobra do cotovello, a 2.^a na articulação radio-carpiana.

* * *

Devo aqui mencionar que é praticamente difficil tomar este comprimento segundo a figura de Lepsius. Na realidade, anatomicamente o dedo medius devia ser medido desde a articulação metacarpio-phalangeana. Ora a gravura de Lepsius, reproduzida por Ch. Blanc, mostra que a 3.^a linha passa abaixo deste interlinho articular, na mão esquerda, estendida. A mão direita fechada por sua vez é inexacta, o interlinho articular citado está á meia medida entre a 7.^a e a 8.^a linha e o interlinho que se apoia na 3.^a linha é sómente a 1.^a articulação inter-phalangeana do medius, entre a phalange e a phalanginha, isto é, entre a phalange e o *κονδύλος* dos gregos, ou 2.^a phalange do dedo medius.

Sobre o braço do Museu, medi o comprimento do medius na face palmar, e as divisões caíram exactamente. Rigorosamente, porém, o angulo interdigital que me serviu de extremidade proximal do medius corresponde na face dorsal á parte media da 1.^a phalange.

Estas considerações, que talvez hão de parecer impertinentemente rigorosas, servem apenas para mostrar que a figura de Lepsius não dispensa commentarios.

* * *

O braço de madeira que estudei é um braço de mulher, como o revelam a delicadeza das formas, o galbo, a elegancia dos dedos e das unhas finamente esculpidas. Elle mede 5 medius, e si possuamos a estatua inteira, podiamos esperar encontrar uma altura exacta, correspondendo ao padrão, ao canon das proporções femininas. Entretanto lembrarei as divergencias que temos encontrado nas medições anteriores praticadas sobre estatuas da mesma época, o que torna impossivel, com a unidade admittida por Ch. Blanc, presumir pelas relações das partes do corpo a proporção do corpo inteiro.

Medindo a largura dos quatro dedos extendidos, o *shap* — palmo, na altura da raiz palmar dos dedos, e conferindo-o com o comprimento do covado — encontrei esta unidade contida exactamente sete vezes, da ponta do dedo medius até a dobra do cotovello, isto é, correspondendo á *suten-meh* ou covado real, de sete *shapu* — ou 28 *l'ābu*.

A conclusão, portanto, á qual estamos conduzidos pela mensuração é que possivelmente a regra das proporções humanas adoptada devia estar estreitamente ligada com a tabella das medidas commumente empregada no paiz, cujos indices tinham precisamente sido escolhidos no corpo humano, com o dedo por base.

* * *

Entretanto não nos devemos illudir sobre o rigor das ditas proporções na estatuaría em geral. Basta effectivamente verificar esta mesma relação do *shap* com o covado, sobre muitos exemplares da arte egypcia, para constatar que os artistas não obedeciam cegamente a um canon preestabelecido; — senão elles nunca tivessem tratado com tanta liberdade as mãos e os pés das estatuas, que na arte egypcia, são notaveis pelo excessivo alongamento.

Examinando por exemplo o baixo relevo de Seti 1 em Abydos, o *shap*, medido sobre a mão esquerda, está contido um pouco mais de oito vezes no covado. — e cinco vezes no comprimento do pé. Ora os Gregos, que tinham cotejado o palmo com o pé (1), dividiam este ultimo em quatro medidas do primeiro.

É portanto legitimo repetir aqui o que dissemos ha pouco: a tentativa para estabelecer um canon das proporções humanas na arte egypcia é illusoria; o facto de encontrar medidas certas, em varias obras, indica que uma convenção era acceita ás vezes, sem ser ella tyrannica porém, e que os artistas conservavam para com ella uma liberdade de acção grande — liberdade que devemos até agradecer porque ella não deixou estorvar a arte, com regras inflexiveis, e permittiu ao genio egypcio a produção das obras primas que fazem hoje ainda a gloria desta nação admiravel.

Parece que os Egypcios antecederam as palavras do Mestre Gérôme: *le canon n'est que scientifique. Si par malheur un artiste s'en servait pour l'appliquer à ses ouvrages, ses productions seraient toutes identiques à elles mêmes, n'auraient aucune individualité et, pourtant, point de vie.*

(Carta do 15 de Fevereiro 1892.)

* * *

Não extenderei mais estas considerações; penso ter dito quasi tudo o que tinha a dizer sobre o pretenso canon dos Egypcios, descoberto por Ch. Blanc.

A questão não está definitivamente resolvida — e parece-me que a solução não ha de provir das obras da estatuaría egypcia, mas de textos a descobrir, e textos puramente nacionaes.

O que a philologia estabelece é que o dedo era unidade de medida, além dos significados do dedo, que já citei, indicarei ainda o nome de *mālāb*, que lhe era dado

() e que propriamente se traduz por dedo da verdade ou dedo da medida.

Não quiz commentar o texto de Diodoro referente aos Theodoro e Teleclês, samianos, para não entrar em longas considerações sobre as relações estreitas da

(1) Dividido no Egypto em 24 dedos, o covado (pequeno) valeu, portanto, para os Gregos 1 pé e 1/2; desde o tempo de Herodoto, elle lhes era tão familiar como sua unidade nacional, e o *spithame*, como meio covado, entrou desde então com a mesma facilidade no systema grego. (Dict des Antiquités. Saglio e Daremberg. Art. Mensura.)

arte grega archaica com a estatuaría egypcia, mercê das reiações estabelecidas entre os dois povos pelos intermediarios phenicios — de uma parte e de outra pelo contacto directo dos povos Egeus nos tempos das XIX^a e XX^a dynastias com os subditos dos Ramessidos.

Este estudo afastar-me-ia do assumpto ao qual eu quiz me cingir — occasionalmente suggerido pela estatueta do Museu Nacional.

PLANTÆ NOVÆ VEL MINUS COGNITÆ

I
ORCHIDACEÆ

POR

A. J. de Sampaio

Professor Chefe da Secção de Botânica do Museu Nacional do Rio de Janeiro.

PLANTÆ NOVÆ VEL MINUS COGNITÆ

I

ORCHIDACEÆ

Os exemplares originaes das diagnoses que constituem o presente trabalho fazem parte da collecção de Orchidaceas, preparadas em meio liquido, da sala de exposição da Secção de Botanica do Museu Nacional.

Tres delles procedem do Estado do Paraná, onde foram colhidos pelo illustre botânico Dr. P. Dusen; a nova especie de *Quekettia* foi por mim colhida em Juiz de Fóra, no Estado de Minas Geraes; o exemplar da nova variedade *grandiflora* da mutação *crispa* (Gomesa crispa Klotzsch et Reichb) na Flora de Martius de *Gomesa polymorpha* Porsch, não tem nenhuma indicação nem de procedencia, nem de collector.

O exemplar de *Pleurothallis acuminatipetala* A. Samp. n. sp. (Secção Spathacea; sp. proxima = *P. saurocephala* Lodd) consta apenas de um caule secundario, terminado por uma folha truncada, reduzida, a meu ver, provavelmente, aos dois terços inferiores e uniracemosa.

PLEUROTHALLIS GOUVEIÆ — A. Samp. n. sp. é especie proxima de *P. macuconensis* Barb. Rodr.; dedico esta nova especie ao illustre e esforçado professor de Latim e Sciencias Naturaes, Sr. Pharm. Theophilo Carlos de Gouveia, do Lyceu de Humanidades de Campos.

A nova variedade *grandiflora* da mutação *crispa* de *Gomesa polymorpha* caracteriza-se pela maior dimensão dos elementos floras, isto é, de sua flor, donde a designação da nova variedade.

QUEKETTIA LONGIROSTELLATA — A. Samp. n. sp. tem como especie proxima *Quekettia Thereziæ* Cogn., distinguindo-se desta pelo seu longo rostello, além de outros caracteres, como faço ver adiante.

PLEUROTHALLIS GOUVEIÆ — A. Samp. n. sp., caulibus secundariis remotis, gracilimis, teretiusculis, basi triarticulatis, folio subæquilongis, nudis; folio parvo, carnosulo, sessili, oblongo, apice obtuso et minute tridenticulato, basi attenuati, uninervio, nervulis lateralibus indistinctis; pedunculis geminatis, filiformibus, glabris, apice uni-

floris, folio multo brevioribus, basi spatha minuti inclusis; floribus parvis, erectis, minute bracteatis; sepalis tenuiter membranaceis acutis, glaberrimis, non carinatis, lateralibus fere usque ad apicem connatis, ligulatis, basi auriculatis, apice acutis, dorsali longiore, oblongo-ligulato, apice acuto, circinato; petalis lanceolato-rhomboides, acutis, superne margine serrulatis, sepalis lateralibus dimidio brevioribus; labello carnoso, petalis majore, longiuscule lateque unguiculato, basi minute bidenticulato, glabro, ambitu triangulari-ovato, breviter trilobatum, lobis lateralibus triangularis obtusisque, medio margine irregulariter dentato, apice acuminato, disco bicalloso; columna brevi, claviforme, basi antice producta, clinandrii margine denticulatis.

Tabula nostra I, 1, habitus cum analysi.

Rhizoma repens, elongatum, gracillimum, teretiusculum, ramosum, laete viride, radicibus sparsis subfiliformibus, laeviter flexuosis, pallidis. Caulis secundarii 5-10 mm. inter se distantes, flexuosi, 2,5-3 mm longi. 0,5 mm. crassi. Folium rigidiusculum, subplanum, nervo mediano supra canaliculato, subtus leviter proeminente, 25-30 mm. longum, 7-8 mm. latum. Pedunculi folio subadpressi, leviter flexuosi, 5-6 mm. longi. Ovarium lineari-clavatum, 1 mm. longum. Sepala divergentia, dorsale concavum. 5-6 mm. longum, 1,5 mm. latum, lateralia 5,5 mm. longa, 1,3 mm. lata. Labellum 2,8 mm. longum, 1 mm. latum. Columna erecta, leviter incurva, inferne satis attenuata, 2 mm. longa. Anthera apice subcristata.

Habitat in prov. Paraná, P. Dusen, sine n.

Gomesa polymorpha Porsch, mutatio *crispa*, var. *grandiflora* A. Samp. n. var. Bractea ovario dimidio breviores; flores *G. crispa* Klotzsch et Reichb. f. majores; sepala 13-15 mm. longa, 3 mm. lata; petala sepala paullo breviores; labellum 10 mm. longum, 3,5 mm. latum; columna 5 mm. longa.

Tabula nostra I, 3, analysis.

PLEUROTHALLIS ACUMINATIPETALA — A. Samp. n. sp. caulibus secundariis robustis, teretibus, uniarticulatis, vagina unica membranacea inclusis; folio sessili, amplo, crassissime coriaceo, elliptico-oblongo, apice . . . ? . . basi subrotundato, crasse uninervio et obscure multinervuloso; racemis solitariis, erectis, fere usque ad basin multifloris, basi spatha magna membranacea, lateraliter compressa, apice acuta, laevi inclusis; bracteis coriaceis, vaginantibus, breviuscule tubulosis, a basi ad apicem valde dilatatis, apice oblique truncatis obtusisque, extus brevissime dense puberulis, ovario brevioribus; floribus majusculis, brevissime pedicellatis, subdistichis; sepalis crasse coriaceis, oblongoligulatis, acutis, trinerviis, extus brevissime denseque tomentosis, lateralibus vix longioribus, connatis, apice liberis, dorsale margine involuti, basi attenuati; petalis obovatis, acuminatis, margine denticulatis, inferne attenuatis, uninerviis vel obsolete trinerviis, sepalo dorsali multo brevioribus; labello erecto, membranaceo, petalis longiore, unguiculato, basi biauriculati, auriculis truncatis, medio concavo utrinque auriculato, limbo transverso, dorso carinato, apice acuto, conduplicato, reflexi, margine convoluto, medio denticulatis, disco superne lamellis 2 integris aucto; columna satis gracili, incurva, medio attenuati, apice utrinque breviter alata, clinandrii marginibus minute denticulatis.

Tabula nostra I, 2, analysis.

Caulis secundarius erectus vel ascendens, leve, 13 cm. longus, basi 3 mm., apice 5 mm. crassus; vagina membranacea, 5 cm. longa; folium erectum, rigidum, basi articulatam, satis concavum, coeternum subplanum, leve... longum, 5,5 cm. latum, nervo mediano supra profundiuscule canaliculato, subtus leviter proeminente, nervulis lateralibus in vivo indistinctis.

Pedunculus communis paullo flexuosus, robustus, brevissime denseque puberulus, 15 cm. longus; spatha basilaris erecta, adpressa, rigidiuscula, lacerans, glaberrima, multinervia, dorso carinata, 4 cm. longa, 1,5 cm. lata. Bracteæ erectæ, 4,5 mm. longæ. Flores erecti. Ovarium lineari-clavatum, sulcatum, breviter denseque villosum, 2 mm. longum. Sepala erecta, extus breviter denseque pillosa, dorsale 9 mm. longum, 4 mm. latum, dorso medium concavum, lateralia 1 cm. longa, 2,5 mm. lata, tertio superiore libera. Petala erecta, recurva, dorsocarinata, glabra, acuminata, 2,5 mm. longa, culata, medio 1,5 mm. lata. Labellum concavum, 2 mm. longum, 1 mm. latum. Columna. unguierecta, medio attenuata, 2,8 mm. longa. Anthera convexa.

Habitat in Prov. Paraná, P. Dusen, sine n.

PHYMATIDIUM PARANAENSE — A. Samp. n. sp.

Proxima de *P. myrtophyllum* Barb. Rodr., é a seguinte sua situação em synopse:

CONSPECTUS SPECIERUM

(Ex Cogniaux, in Fl. Mar.)

I. Caulis nullus; folia rosulata, carnosa, rigidula, recta vel paullo arcuata, enervia vel obscure uninervulosa.

A. Labellum unguiculatum.

a) limbo margine integerrimo Sp. 1-2

b) limbo margine denticulato

Clinandrium margine muricatum; anthera breviter rostrata, apice acuta 3. P. (*Myrtophyllum* Barb. Rodr.).

Clinandrium bialatum; anthera rostrata, apice bidentata 3a. P. (paranaense A. Samp. n. sp.)

II. Caulis distinctus Sp. 4-5

PHYMATIDIUM PARANAENSE — A. Samp. n. sp. pusillum; caule nullo; foliis satis numerosis, rosulatis, carnosis, brevis, anguste linearibus, rigidiusculis, acutissimis, enerviis; pedunculo communi erecto, leviter flexuoso, superne laxiuscule multifloro, inferne squamis vestito, foliis multo longiore; bracteis rigidis, lineari-subulatis, acutissimis, ovario longioribus; floribus breviter pedicellatis; sepalis subæquilongis, lineari-subulatis; acutis, uninerviis; petalis lineari-subulatis, uninerviis, sepalo dorsale

æquilongis; labello patenti, unguiculato, limbo cordiforme-ovato, apice acuti, sepalo dorsali æquilongi, margine medio tenuiter denticulato, callo basilari carnosus, concavo, antice convexo, levi; columna valde incurva, basi incrassata, gibbosa, biauriculata, clinandrio antice bialato, ala parva, apice rotundata minute denticulata, postice producta, rostello brevi, ala subæquilongi; anthera antice rostrata, rostro triangulari, apice geniculato, bidentato; ovario sulcato.

Tabula nostra II, habitus cum analysi.

Radices plura, fasciculatae, elongatae, albescentes, flexuosae, simplices. Folia antice concava vel subplana, dorso convexa, recta vel leviter arcuata, 15-23 mm. longa, 1 mm. crassa. Pedunculos communis erectus, flexuosus, 35-50 mm. longus, 2-3 mm. crassus, squamis linearis, paullo arcuatis, acutissimis, 5-8 mm. longis; pedicelli capillaris, arcuatis, cum ovario 3-4 mm. longi; bractea 3-6 mm. longae. Flores segmentis apice leviter incurvis; sepala uninervulosa, paullo concava, lateralibus falcata, 3 mm. longa, 0,5 mm. lata; petala subplana, basi attenuata, 3 mm. longa, 2-3 mm. lata; labellum subtiliter breviterque 3-nervulosum, 3 mm. longum, limbo 2 mm. latum; columna teretiuscula, 3-4 mm. longa; anthera 1,5 mm. longa, postice 2-3-3-4 mm. lata.

Habitat prov. Paraná, P. Dusen, sine n.

QUEKETIA LONGIROSTELLATA — A. SAMP. N. SP.

Como as demais espécies do mesmo género, *Q. Longirostellata* é de reduzidas dimensões; á primeira vista parece uma forma reduzida de *Q. Thereziæ* Cogn., tendo de commun com esta espécie os caracteres dos pseudóbulbos, das folhas e da forma da inflorescência; nas flores apenas apresenta em commun com essa espécie a forma ampla da anthera.

A nova espécie differe de *Q. Thereziæ* Cogn. pelas suas longas raízes, pelo tamanho menor dos pseudóbulbos e das folhas e pela maioria dos caracteres floraes, principalmente pelos do labello e do gynostemio.

O seu nome específico decorre de seu longo rostello, longo em relação ao rostello das demais espécies do género.

O estudo de diversas flores de uma mesma inflorescência permite verificar pequenas variantes que merecem registro.

Assim o labello pode ser mais ou menos erecto, mais ou menos amplo, mais ou menos caloso; em especial, duas formas devem ser indicadas, a *forma ampla*, na qual o limbo (terço superior) se apresenta inteiramente aberto e a *forma involuta*, em que o limbo dobra para cima os seus bordos.

As azas da columna são mais ou menos orbiculares.

A anthera apresenta-se ora com a *forma ampla*, que se assemelha á de *Q. Thereziæ* Cogn. (Estampa 35 (IV) do vol. III-IV da *Flora Brasiliensis* de Martius), ora com a *forma involuta*, isto é, com os bordos voltados e enrolados para baixo.

Na disseccção das flores de *Quekettia Longirostellata* não é raro que as pollinias acompanhem a anthera, deixando sobre o rostello o respectivo caudiculo; é fácil verificar nestes casos a ruptura do caudiculo membranaceo.

Entrando com a nova especie na synopse especifica de Cogniaux na Flora de Martius, fica essa synopse assim accrescida:

CONSPECTUS SPECIERUM

I — Folia linearia, teretiuscula Sp. 1-3.

II — Folia lanceolata, complanata.

A. Rostellum alis demidio brevior; ala linearis (Q. *Thereziæ* Cogn.) 4.

B. Rostellum alis subæquilongum; ala orbiculata (Q. *Longirostellata* A. Samp. n. sp.) 5.

QUEKETTIA LONGIROSTELLATA — A. Samp. n. sp. pseudobulbis parvis, ovoideis, basi bifoliatis, apice monophyllis; foliis parvis, carnosos-coriaceis, lanceolatis; complanatis; apice acutis, basi satis attenuatis; pedunculo communi erecto, filiformi, simplici, foliis satis brevioribus, basi vagina unica membranacea longiuscula acutaque vestito, superne laxiuscule; floro; bracteis ovatis, acutis, basi vaginantibus, ovario paullo longioribus; floribus minutis, brevissime pedicellatis, segmentis membranaceis; sepalis usque ad basin liberis, subæquilongis, lanceolatis, acutis, dorso carinatis, lateralibus angustioribus, falcatis; petalis lanceolatis, acutis, dorso carinatis, incurvis, sepalo dorsali subæquilongis; labello erecto, sepalis lateralibus paullo brevioribus vel subæquilongis, carnosos, ovato-lanceolatos, apice acuto superne patulos vel revolutos, ad medium constrictos, disco inferne usque ad basin latissime crasseque bicallosos, callis carnosos, convexos, verrucosos, apice incrassatis, rotundatis; columna crassa, auriculis amplis, orbiculatis, antice porrectis; anthera postice et superne leviter sulcata, ampla apice truncata non incrassata vel involuta, ad medium constricta, apice acutius non incrassata; clinandrio postice unidenticulato.

Tabula nostra III, habitus cum analysi.

Radices numerosæ, dense fasciculatæ, longæ, filiformes, leviter flexuosæ, simplices, albescentes.

Pseudobulbi erecti vel patuli, dense aggregati, laeves, nitiduli, 5-6 mm. longi, 4 mm. lati. Folia crassa, rigida, plus minus patula, recurva, concava, dorso carinata, 15-25 mm. longa, 3-5 mm. lata; nervo mediano supra canaliculato, subtus prominente; nervulis lateralibus indistinctis.

Pedunculus communis leviter geniculato-flexuosus, teretiusculus, 10-12 mm. longus; pediculi erecto-patuli, capillares, cum ovario 1-3 mm. longi. Bractæ erectæ, membranaceæ, concavæ, dorso leviter carinatæ, apice acutæ, 1-2 mm. longæ. Flores

erecti, sepala erecta, obliqua, apice leviter incurva, lateralia falcata, concava, trinervulosa, usque ad 4 mm. longa, 1-1,5 mm. lata; petala erecta, concava, apice incurva, obliqua, trinervulosa usque ad 3,5 mm. longa, 1,5 mm. lata, inferne attenuata; labellum dimorphum superne, planum vel revolutum, 3,8 mm. longum, 1,5 mm. latum; columna teretiuscula, basi constricta, 1,2 mm. longa; anthera dimorpha, plana vel involuta.

Habitat supra arbores ad Juiz de Fora, prov. Minas Geraes: A. Samp. 516, 30-V-1907; floret, Maio.

Museu Nacional do Rio de Janeiro, 9 de Setembro de 1914.

A. J. DE SAMPAIO.

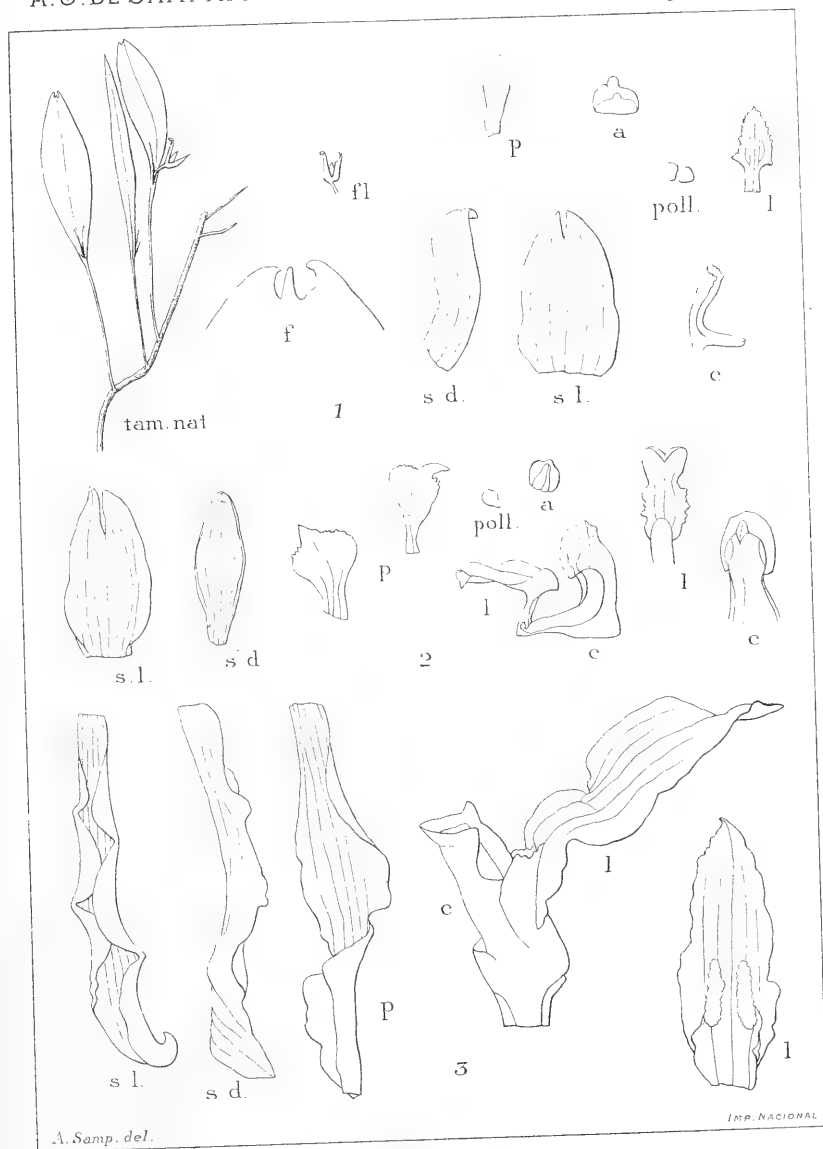
LEGENDA

TAB. I-II

a = anthera.
c = columna.
f = folium.
fl = flos.
l = labellum.
p = petalum.
s. d. = sepalum dorsale.
s. l = sepala lateralialia.
tam. nat. = magnitudo naturalis.

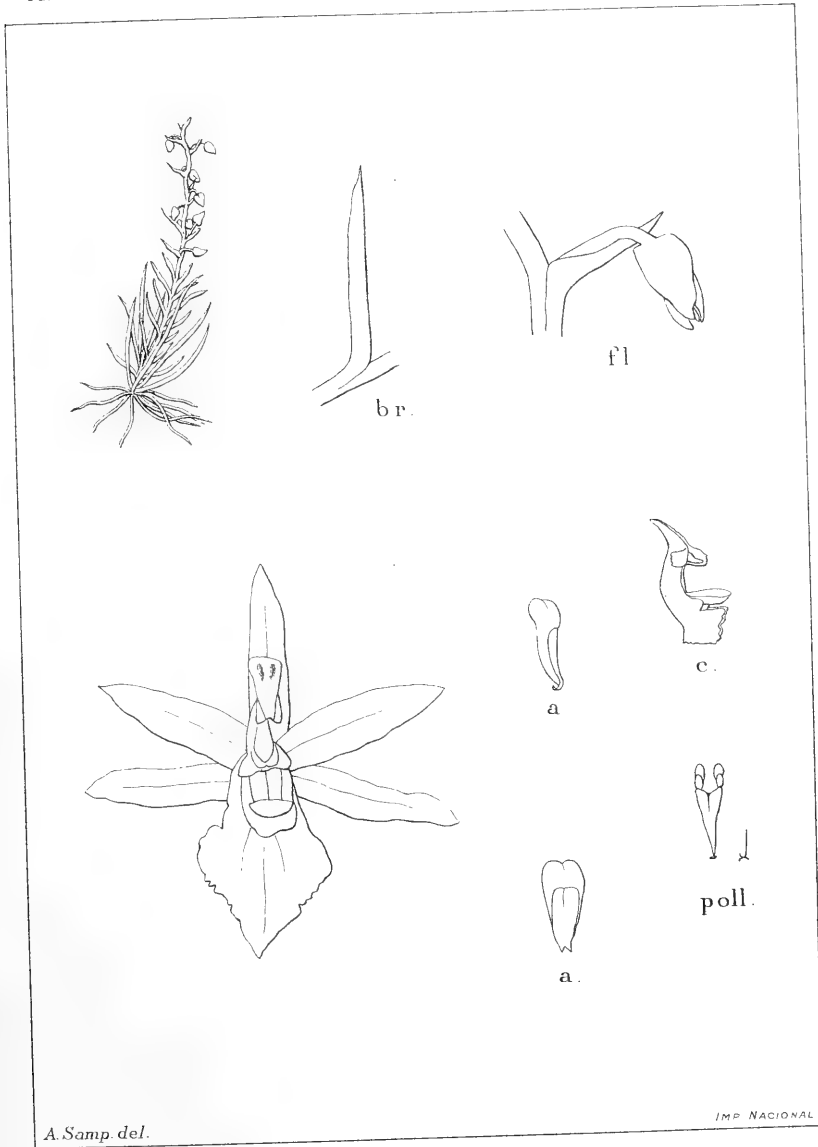
TAB. III

a = antice visum
anth. = anthera : 1 : forma ampla ; 2 : forma involuta.
c = columna.
cl. = clinandrium (schem.).
fl. = flos
l = labellum ; 1 : forma ampla ; 2 : forma revoluta.
lat. = latere visum
magn. nat. = magnitudo naturalis.
p. = petalum.
poll = pollinia.
s = sepalum laterale.



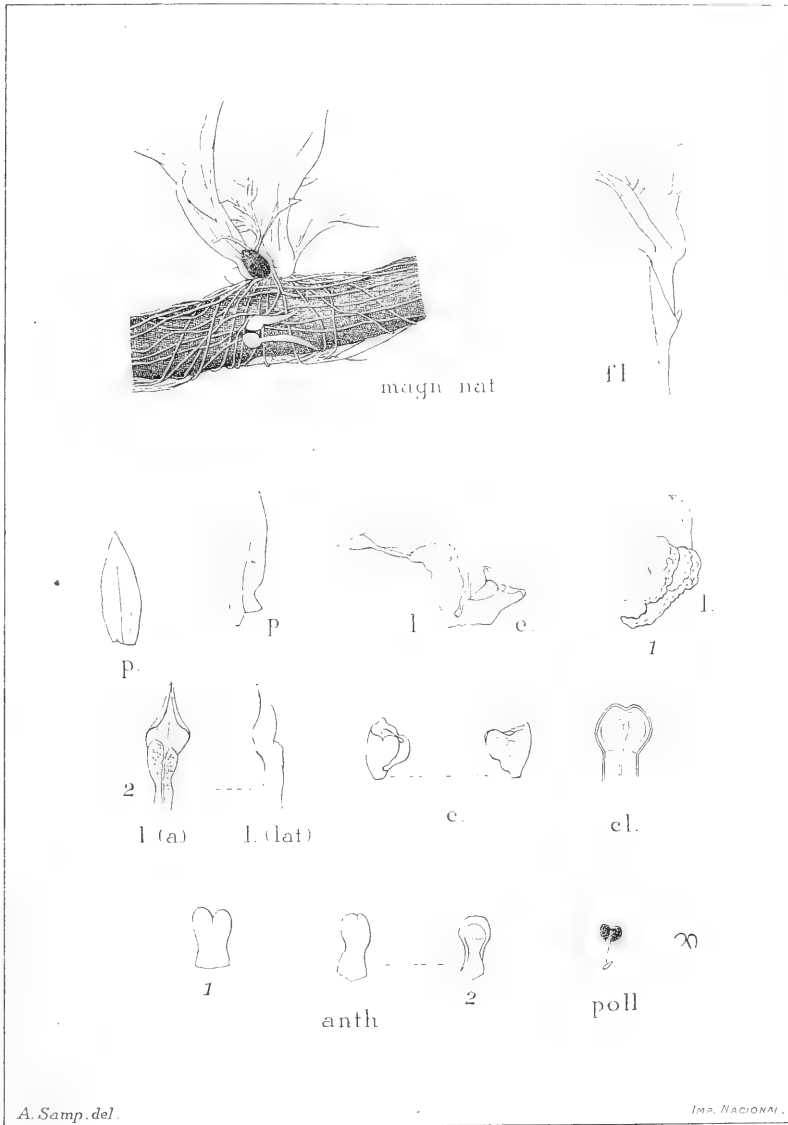
TABULA I. 1-*Pleurothallis Gouveiae* A. Samp. n. sp.
 2-*P. acuminatipetala* A. Samp. n. sp.
 3-*Gomesa polymorpha* Porsch., mutatio
crispa, var. *grandiflora* A. Samp. n. var.

A. J. DE SAMPAIO. Plantae novae vel minus cognitae I



TABULA II. *Phymatidium paranaense* A. Samp. n. sp.

A. J. DE SAMPAIO. Plantae novae vel minus cognitae I.



TABULA III. *Quekettia longirostellata* A. Sampa. n. sp.

RELATORIO
DA
COMMISSÃO DESEMPENHADA NA EUROPA PARA APERFEIÇOAMENTO
DE CONHECIMENTOS BOTANICOS

POR

A. J. de Sampaio

Professor Chefe da 2ª Secção do Museu Nacional do Rio de Janeiro.

Exmo. Sr. Dr. Director do Museu Nacional

Em obediencia ao art. 58 do Regulamento em vigor no Museu Nacional, venho apresentar a V. S. o relatorio da commissão que desempenhei na Europa, no periodo comprehendido entre 7 de Maio de 1913 e 25 de Abril de 1914, para aperfeiçoamento de conhecimentos botanicos.

Designado em sessão da douda Congregação deste Museu, por proposta de V. S., para cumprir o disposto no artigo supra citado, visitando na Europa estabelecimentos congeneres ao Museu Nacional, e approvada essa designação pelo Exmo. Sr. Ministro, foram dadas pelo Ministerio, por solicitação de V. S., as necessarias providencias para que me fossem entregues ajuda de custo e passagem de ida e volta, requisitada á Agencia do Real Lloyd Hollandéz, no Rio de Janeiro.

Parti então do Rio de Janeiro, a bordo do *Hollandia*, a 7 de Maio de 1913, com viagem directa para Lisbôa; cheguei a essa cidade a 21 do mesmo mez e anno, visitei ahi o Jardim Botanico, annexo á Escola Polytechnica, seguindo depois directamente para Paris.

Nessa cidade iniciei desde logo uma primeira serie de visitas a estabelecimentos botanicos, interessando-me especialmente, como de meu dever, pela Galeria de Botanica do Museu de Historia Natural, pelo Jardim das Plantas, pelo Jardim de Acclimação e pelo Museu Colonial.

No estudo desses estabelecimentos demorei-me até meados de Julho.

Cumprindo-me visitar alguns dos principaes institutos botanicos da Europa, para em seguida fixar-me junto de um delles, afim de assistir a cursos botanicos e sendo preferivel fazer essa visita durante o verão sobretudo aos jardins botanicos, pois ahi só nessa época as plantas se apresentam na pujança da vegetação e em condições de serem observadas, deixei Paris a 10 de Julho, seguindo para a Suissa, com escala por Grenoble, onde visitei o Jardim das Plantas e o Museu de Historia Natural, estabelecimentos subordinados ás normas de seus homonymos de Paris.

De Grenoble segui a 13 de Julho para Basel, com escala por Genebra, e Lucerna, tendo visto na primeira destas cidades o Jardim Botanico e na segunda o Museu de Historia Natural, annexo á Escola Cantonal,

Em Basel, onde deveria demorar-me algum tempo para estudo da collecção de Pteridophytas do Museu Nacional, collecção que não foi no entanto enviada a tempo pelo Museu Nacional e por isto não poudeser ali estudada, occupei-me na visita ao Jardim Botanico e ao Instituto Botanico da Universidade dessa cidade.

De Basel segui para Munich, na Baviera, a 16 de Agosto; nessa cidade visitei durante 15 dias os seguintes estabelecimentos botanicos: antigo Jardim Botanico, antigo Museu Botanico, novo Jardim Botanico e novo Instituto Botanico de Nymphenburg.

A 1 de Setembro segui de Munich para Vienna, onde me demorei* tambem 15 dias, visitando o Jardim Botanico de Schonbrunn, o Jardim Botanico da Universidade e o Museu de Historia Natural.

De Vienna segui para Berlim, onde visitei durante uma semana o Jardim Botanico e o Museu Botanico de Dahlem.

Tornava-se então necessario o meu regresso a Paris para receber a collecção de Pteridophytas que me foi enviada por ordem de V. S., a meu pedido para estudo; por esse motivo segui então para Paris, com uma estadia de uma semana em Bruxellas, onde visitei o Jardim Botanico, o Museu de Historia Natural e o Museu Florestal.

Tive assim occasião de visitar, desde Lisboa até meu regresso a Paris, os seguintes estabelecimentos:

- 1) Jardim Botanico de Lisboa;
- 2) Jardim das Plantas de Paris;
- 3) Museu de Historia Natural de Paris;
- 4) Jardim d'Acclimação de Paris;
- 5) Museu Colonial de Paris;
- 6) Jardim das Plantas de Grenoble;
- 7) Museu de Historia Natural de Grenoble;
- 8) Jardim Botanico de Genebra;
- 9) Museu de Historia Natural, annexo á Escola Cantonal de Lucerna;
- 10) Jardim Botanico de Basel;
- 11) Instituto Botanico da Universidade de Basel;
- 12) Antigo Jardim Botanico de Munich;
- 13) Antigo Museu Botanico de Munich;
- 14) Novo Jardim Botanico de Nymphenburg, em Munich;
- 15) Novo Instituto Botanico de Nymphenburg, em Munich;
- 16) Jardim Botanico de Schönbrunn, em Vienna;
- 17) Jardim Botanico da Universidade de Vienna;
- 18) Museu de Historia Natural de Vienna;
- 19) Jardim Botanico de Dahlem, em Berlim;
- 20) Museu Botanico de Dahlem, em Berlim;
- 21) Jardim Botanico de Bruxellas;
- 22) Museu Florestal de Bruxellas;
- 23) Museu de Historia Natural de Bruxellas.

De regresso a Paris em principios de outubro, inicii immediatamente assidua frequencia ao Jardim das Plantas, ao Museu de Historia Natural e aos cursos botanicos que se effectuaram até o meu regresso ao Brasil, no dia 8 de Abril proximo passado, seguindo dessa cidade para Boulogne-sur-mer, onde embarquei no transatlantico *Tubantia*, do Real Lloyd Hollandez, que partiu a 9 para o Rio de Janeiro, onde cheguei a 25 do mesmo mez, dentro, pois, do prazo maximo de um anno, arbitrado pela Congregação do Museu para esta commissão.

Durou, pois, a presente commissão 11 mezes e 18 dias, prazo apenas sufficiente para um estudo perfunctório dos estabelecimentos botanicos que visitei, sabido como é que em nenhum desses institutos e em nenhuma especialidade botanica ser-me-ia possivel fazer um curso regular em menos de dois annos.

Tendo regressado a Paris no outomno, era minha intenção reservar a visita ao Royal Garden de Kew e ao British Museum, em Londres, para a primavera do corrente anno; tendo regressado ao Brasil em Abril, por estar a findar o prazo maximo que tive para a commissão, fui forçado a deixar de visitar esses estabelecimentos inglezes.

Sendo objecto da presente commissão o aperfeiçoamento de conhecimentos botanicos, procurei aproveitar o limitado prazo de minha estadia na Europa no estudo das characteristics dos principaes institutos europeus, no sentido do melhoramento dos serviços da Secção a meu cargo no Museu Nacional.

Devo dizer desde logo que da comparação do Museu Nacional do Rio de Janeiro com os que tive occasião de visitar, se evidencia o grande valor deste museu, como riquissimo repositório de specimens de Historia Natural, interessando sobretudo o estudo das questões relativas ao nosso paiz; o arranjo de suas collecções, a maneira de expol-as á observação publica, os estudos que a seu respeito se effectuam, os trabalhos de laboratorio e todos os demais serviços inherentes a museu, effectuam-se no Museu Nacional como nos melhores estabelecimentos europeus, isto é, sob as mesmas normas, embora sem os mesmos resultados quanto á producção scientifica, porque faltam ainda ao Museu Nacional do Rio de Janeiro os recursos de trabalho que sobram nos grandes institutos europeus.

Quero assim referir-me immediatamente ás duas principaes characteristics dos grandes institutos botanicos europeus: bibliotheca completa, pelo menos quanto ás obras e aos periodicos actualmente indispensaveis aos trabalhos botanicos, e collecções botanicas typicas, pelas quaes os trabalhos de identificação das plantas se fazem com rapidez e segurança.

Faltam á Secção de Botanica do Museu Nacional exactamente estes dois grandes e indispensaveis recursos de trabalho; é essa a differença capital e de grande vulto entre o Museu Nacional do Rio de Janeiro, no que concerne á Secção de Botanica, unica a que me refiro neste relatorio, e os principaes institutos, nos quaes devemos buscar ensinamentos. Julgo de meu dever inserir neste relatorio os estudos que fiz nas bibliothecas européas quanto á bibliographia botanica interessando o estudo da flora brasileira e em especial aos periodicos onde figuram trabalhos

botanicos em identicas condições ; não bastando porém possuir só literatura mas tambem collecções botanicas typicas, como disse acima, passo a esclarecer o assumpto como de meu dever, para que por parte de V. S. possam ser dadas com urgencia as providencias para aquisição dos recursos a que venho me referindo.

Literatura botânica — A literatura botânica que o Museu Nacional precisa possuir para os trabalhos da Secção de Botanica é extremamente vasta ; contam-se por milhares os trabalhos relativos á flora brasileira, até hoje publicados e afóra a *Flora Brasiliensis* de Martius que condensa toda a literatura anterior a 1840, cada uma de suas monographias condensando dahi por deante a literatura anterior á data de sua elaboração, desde 1840 até 1906, o que dá em resultado que se para umas familias a *Flora* de Martius é recente, como no caso da das Orchidaceas, para outras é por demais atrasada, afóra a *Flora Brasiliensis* de Martius, em regra os demais trabalhos relativos á flora brasileira ou a plantas de outras regiões e que tambem se encontram no Brasil são pequenas monographias esparsas em uma infilidade de periodicos.

Devo dizer desde já que não podemos nos limitar a possuir sómente os trabalhos que se referem a plantas brasileiras mas tambem todos quantos cuidam de floras semelhantes á do Brasil ou pelo menos possuam plantas tambem peculiares á nossa flora ; não preciso dizer a V. S. que muitas plantas do Brasil são tambem peculiares a outras regiões, como sejam os paizes lignitrophes com o Brasil, a America Central, as Indias Occidentaes e Orientaes, o Mexico e a Africa ; até mesmo no Japão se encontram plantas tambem brasileiras.

Basta ao esclarecido espirito de V. S., para comprovação desta asserção, a citação dos seguintes trabalhos:

A. Engler, «Uber floristische Verwandtschaft zwischen dem tropischen Africa und Amerika, sowie uber die Annahme eines versunkenen brasilianisch-athio-pischen continents», publicado no numero de 9 de Fevereiro de 1905 do periodico «Sitzungsberichte der Koniglich Preussischen Akademie der Wissenschaften».

Swartz, «Flora Indiæ Occidentalis».

I. Urban, «Additamenta ad cognitionem floræ occidentalis»; Engler-Bot. Jahrb. Hemsley, «Biologie Centrali-Americana», parte botanica, trabalhos, em cada pagina dos quaes V. S. poderá verificar a citação de plantas brasileiras.

O seguro conhecimento que V. S. tem nestes assumptos dispensa-me de mais numerosas informações.

Sobre a necessidade premente de completa literatura botanica moderna, devo ainda insistir como se segue.

O escasso material á vista do qual foram feitas para a *Flora Brasiliensis* de Martius muitas das diagnoses novas que ahi se contém e bem assim se fizeram anteriormente numerosas descripções de plantas brasileiras não permittiu que essa obra que constitue, como literatura, o principal, senão em muitos casos; unico ele-

mento de trabalho da Secção de Botanica do Museu Nacional, surgesse expurgada de numerosissimas lacunas que em parte têm sido a pouco e pouco preenchidas pelos autores em trabalhos mais recentes; dou a respeito um unico exemplo para não dar demasiada extensão ao presente relatorio, podendo no entanto apresental-os por centenas a V. S. desde que o exija.

Esse exemplo é, no entanto, frisan-te, pois se refere a plantas das mais communs no nosso paiz; é o caso das nossas imbaúbas que em sua maioria não são descriptas na *Flora* de Martius, sendo ainda que poucas das ali descriptas podem ser identificadas á vista das diagnoses que essa obra encerra, por omissas, havendo no caso necessidade de recorrer a trabalhos de Huber e de Richter; o deste ultimo autor contido no periodico «Bibliotheca Botanica», que o Museu não possui.

Chamo muito especialmente a attenção de V. S. para o que venho expondo, pois intensificando-se dia a dia o serviço de consulta, como convem ao paiz, por motivo do desenvolvimento dos serviços do Ministerio, a cada momento terá o Museu de passar pelo dissabor de não poder effectuar, para resposta a consultas, identificações integraes de plantas que lhe sejam enviadas, por motivo principal da escassez de sua bibliotheca quanto a trabalhos botanicos essenciaes.

Pode V. S. certificar-se immediatamente do fundamento dessa asserção dignando-se mandar verificar se existe na Bibliotheca do Museu Nacional todos os trabalhos botanicos, ou as revistas que os encerram, catalogados na primeira lista desses trabalhos por mim dada á publicidade em o n. 6, anno XVII, Janeiro a Julho de 1913, da *A Lavoura*, desta Capital, numero que junto a este relatorio, como annexo n. 1, para maior clareza.

Apenas iniciada nessa minha primeira contribuição para a bibliographia botanica brasileira, na qual apenas estão catalogados cerca de 500 trabalhos posteriores a 1840, época do inicio da publicação da *Flora Brasiliensis* de Martius, contribuição em que portanto não está comprehendida senão uma parte dos trabalhos modernos, interessando o estudo das plantas brasileiras, já por elle se podem evidenciar as condições difficeis em que se encontram os que no Museu Nacional querem e devem estudar detidamente as nossas questões botanicas, de um lado pela carencia da literatura que devemos possuir e, por outro, pela falta de collecções-typas, a que já me referi e de que trato adeante minuciosamente.

Caberia perfeitamente aqui a citação que faço adiante, expressões perfeitamente justas mas que muito deslustram o estabelecimento, com as quaes o illustre botanico Dr. Dusen, ex-assistente da Secção de Botanica, em trabalho inserto em «Arkiv for Botanik», de Stockolmo, uma das principaes revistas botanicas, justificou a necessidade de modificar o seu trabalho anterior, inserto nos Archivos do Museu Nacional, sobre a flora do Itatiaya; chamo apenas aqui a attenção de V. S. para que a respeito faço referencia, tratando das collecções typicas.

Á vista do exposto, faltaria ao meu dever se não cogitasse immediatamente de catalogar as publicações periodicas que mais urgentemente o Museu Nacional carece de possuir, para o serviço de sua secção de Botanica, começando por orga-

nizar uma lista desses periodicos para que a Bibliotheca do Museu Nacional, actualmente ainda em reorganização por motivo das obras, possa verificar suas lacunas neste particular; solicito pois de V. S. as necessarias providencias para que, dentro do mais curto prazo possivel, a Bibliotheca do Museu venha a possuir, completas, as seguintes publicações periodicas (à margem a data do primeiro numero ou apenas algumas indicações uteis, na impossibilidade de indicações completas):

- 1) Abhandlugen des k. k. zool-bot. Gesellschaft Wien. 1901.
- 2) Abhandl. der. kon. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.
- 3) Abh. der naturforsch Gesellsch. zu Halle, vol. XV, 1881.
- 4) Abh. der naturhistorische Gesellch. zu Nurnberg. vol. XVI, 1905-06.
- 5) Abh. der naturwisschaft. Vereius zu Bremen. 1868.
- 6) Abstract of Reports of the Brit. Peridological Society. Kendal Report, 1894.
- 7) Acta helvetica, Basel.
- 8) Acta Horto Bot. Universit. Imp. Jurjevensis, Jurjew, 1900.
- 9) Acta Horto Petropolitam (Trudi) S. Petersburgo, 1871.
- 10) Acta phys.-medica Academiæ Caes-Leopoldinim-Caroline naturæ curiosorum, Norimberg.
- 11) Acta Regiæ Societatis Physiographiciæ Lundensis, 1889.
- 12) Acta Universitatis Lundensis ou Lunds Universitits Arskrift, ultima serie, a partir de 1864.
- 13) Administration Report of the Forest Departement [in the Bombay Presidency, Bombaim, 1876.
- 14) Adm. Rep. of the Government Bot. Gardens and Parks, the Nilgiris-Madrasta, 1883, continuado a partir de 1901 por Agricultural Bulletin of the Straits and Federated Malay States; Nova serie, Singapura vol. 1º, 1901.
- 15) Allgemeine Botanische Zeitschrift; Karlsruhe, 1895.
- 16) Allg. Forst-und Jagd-Zeitung-Frankfurte am Maim, vol. -LXXXI, 1905.
- 17) American Journal of Science.
- 18) Amer. Monthly Microscopical Journal; Washington, vol. IX, 1888.
- 19) Anales da la Junta Central de Aclimatación y Perfeccionamento Industrial, Caracas, 1897, anno IV.
- 20) Anales de la Sociedad Scientifica Argentina, Buenos Aires, 1883, vol. XV.
- 21) Anales de la Univers. Central de Venezuela, Caracas.
- 22) Anales del Instituto Físico Geográfico y del Museo Nacional de Costa-Rica, S. José de Costa Rica, vol. XI, 1893.
- 23) Anales del Museo de la Plata-Secc. Bot. I, 1902.
- 24) Anales del Museo Nacional de Montevideo, 1894.
- 25) Neue Annalen der Botanik, Zurich.
- 26) Annalen des k. k. Naturhistorischen Hofmuseums, Vienna, 1886.
- 27) Annales agronomiques, Paris, 1875.
- 28) Ann. de Geographie; até 1906, vol. XV.
- 29) Ann. de la Fac. des Sciences de Marseillier, 1891.

- 30) Ann. de l'École nat. d'Agric. de Montpellier, 1884.
- 31) Ann. de l'Institut Colonial de Marseille, 1893.
- 32) Ann. de la Soc. Belge de Microscopie, 1875.
- 33) Ann. de la Soc. Bot. de Lion, 1879.
- 34) Ann. de Micrographie, Paris, 1888.
- 35) Ann. des Sciences Naturelles-Botanique, Paris, 1824.
- 36) Ann. d'Horticulture et de Botanique, Leyde, 1858.
- 37) Ann. du Jardin Botanique de Buitenzorg, 1876.
- 37^a) Ann. du Musée de Teroueren.
- 37^o) Ann. du Musée du Congo (Bot.), 1898.
- 38) Annales Micologici, Berlin, 1903.
- 39) Annali de Botanica, Roma, 1903.
- 40) Annals and Magazine of Botany, Londres.
- 41) Annals of Botany (Dir Malfour e outros), Londres, 1887.
- 42) Annals of Scottish Natural History ou Scottish Naturalist; nova serie e 3^a serie, Perth, 1883-91, e continuação. The Annals etc. Edinburgo, 1900.
- 43) Annals of the Lyceum of Nat. Hist., Nova-York, 1892.
- 44) Ann. of the New-York Acad. of Sciences, 1892.
- 54) Ann. of the Royal Botanic Gardens, Calcutá, 1887.
- 46) Ann. of the Royal Botanic Gardens, Peradeniya (Ceylão), 1901.
- 47) Annuaire de l'Académie Roy. des Sc., des Lettres et des Beaux Arts de Belgique, Bruxellas, e sua continuação; Bulletin, 1^a, 2^a e 3^a series.
- 48) Annuaire du Conservatoire du Jardin Botanique de Genève, vol. III, 1899.
- 49) Annual Administration Report of the Forest Departm., Madras presidency, Madrastra, 1863.
- 50) Annual Conference, Cryptogamic Society of Scotland-Edinburgo, vol. 30, 1905.
- 51) Annual Progress Report of Administr., Forest Departm., N. W. Provinces and Oudh-(India).
- 52) Ann. Progr. Rep. upon State Forest Administr. in New South Australia, Adelaide (Australia, 1879).
- 53) Ann. Report and Transaction of the Plymouth Institutions and Dron and Cornwall Nat. Hist. Soc., Plymouth, vol. XIV, 1907.
- 54) Annual Rep. of the Belfast Naturalist's Club-Belfast.
- 55) Ann. of the Boston Society of Nat. History, 1868.
- 56) Annual Rep. of Botanic Gardens, Singapura, 1883.
- 57) Ann. Rep. of the Bot. Garden Syndicate-Cambridge, 1904.
- 58) Ann. Rep. Bot. Station, Tobago-Trinidad, 1902.
- 59) Ann. Rep. Bot. Soc. of Edinburg, 1841.
- 60) Ann. Rep. Bureau of Government. Laboratories, Philippina Islands-Manilha, 1906, vol. IV.
- 61) Ann. Rep. Bureau of Sc., Philippine, Manilha, 1906, vol. V.

- 62) Ann. Rep. Canadian Institute, Toronto, 1886.
- 63) Ann. Rep. Colonial Museum and Laboratory, New Zeland, Wellington.
- 64) Ann. Rep. Dublin Nat. Hist. Soc., 1845.
- 65) Ann. Rep. Gardens of H. B. the Maharana Fatah Singhyi of Godeypore, Bombaim, 1889.
- 66) Ann. Rep. Geol. and Nat. His. Soc. Montreal (Canadá) nova serie, 1886.
- 67) Ann. Rep. Governm. Botanik, Victoria.
- 68) Ann. Rep. Governm. Gardens and Parks in Mysore-Calcutá.
- 69) Ann. Rep. Liverpool Marnie Biological Station on Puffin Island, Liverpool, vol. III, 1890.
- 70) Ann. Rep. Mauritius R. Botanic Gardens, 1874.
- 71) Ann. Rep. Mc. Gill University, Montreal, 1890.
- 72) Ann. Rep. Michigan Acad. of Sc. 1907, vol. 9.
- 73) Ann. Rep. Missouri Bot. Garden, S. Luiz, 1890.
- 74) Ann. Rep. Pennsylvania State College, Harrisbourg, 1890.
- 75) Ann. Rep. Public Museum of the City of Milwaukee, 1895.
- 76) Ann. Rep. Roy. Bot. Garden, Trinidad, 1889.
- 77) Ann. Rep. Roy. Bot. Institution of Glasgow.
- 78) Ann. Rep. State Botanist of the St. of New-York, Albany, 1891.
- 79) Ann. Rep. State Historical Soc. of Wisconsin, Madison, 1855.
- 80) Ann. Rep. Watson Bot. Exchange Club, até 1907, 23 vols.
- 81) Annuario do R. Instituto Botanico de Roma, 1884.
- 82) Anzeiger der Akademie der Wissenschaften in Kraukau, 1889.
- 83) Anz. d. k. Akad. d. Wissensch. Wien, 1864.
- 84) Arbeiten aus d. k. biol., Anstalt. Land und Fortwirtschaft, Berlim, 1900.
- 85) Arb. d. bot. Institutes zu Wurzburg, 1874.
- 86) Arb. d. bot. Laborat. d. Univers-Warschau, 1875.
- 87) Archiv. des Vereins d. Freuden d. Naturgesch. in Mecklenburg, 1847.
- 88) Archiv. fur die Botanik, Leipzig.
- 89) Arch. f. Entwicklung-mechan. der Organismen, Leipzig, 1895.
- 90) Arch. de l'Inst. Bot. de l'Univers. de Liège, Bruxellas, 1897.
- 91) Arch. de Pharmacie.
- 92) Arch. Italiennes de Biologie, Turim, 1882.
- 93) Arch. des Sc. phys. et Naturelles.
- 94) Arch. du Museum d'Hist. Naturelle de Paris.
- 95) Archivio Triennale del Laboratorio di Botanica Critthogamica presso da R. Univ. di Pavia, Milão, 1874.
- 96) Arkiv. for Botanik, Stockolmo, 1903.
- 97) Arendt's Monatsschrift fur Kakteenkunde.
- 98) Atti della Società Crittogamologica Italiana, Milão, 1878.
- 99) Atti dell'Instituto Bot. dell'Univ. di Pavia, Milão, 1888.
- 100) Atti della Società Italiana per il progresso d. Sc., Roma, 1908.

- 101) Beitrage zur wissenschaftliche Botanik, Stuttgart, 1895.
- 102) Belgium-Bull. de la Fédération des Sc. d'Horticulture de Belgique, Bruxelles, 1863.
- 103) Berichte aus d. physiol. Laborat. des Versuchanst. d. landswirtschaftl. Institutes der Univers. zu Halle, 1902.
- 104) Ber. d. bayer bot. Gesellschaft, Munich, 1891.
- 105) Ber. der Biol. Susswassertation d. k. Naturf. Ges. zu St. Petersburg, 1901.
- 106) Ber. d. deutsch. bot. Gesellschaft, Berlin, 1883.
- 107) Ber. d. Schweizerische Bot. Gesellschaft, Basel, 1891.
- 108) Ber. d. Senckenbergische Naturforschende Ges. Frankfurt am Main.
- 109) Ber. über Land- und Fortwirtschaft in Deutscher-Östafrika, Heidelberg, 1902.
- 110) Berkeley Univ. of California Publication of Bot., Berkeley, 1902.
- 111) Berliner Magazin, Berlin, 1807.
- 112) Bibliothèque agricole et horticole, Paris, 1880.
- 113) Bibl. botanica, Stuttgart, 1886.
- 114) Bibl. d'horticulture et de jardinage, Paris, 1894.
- 115) Biologisches Centralblatt, Leipzig, 1881.
- 116) Bluhende Kaketeen, Neudamm, até 1907, 25 folhas.
- 117) Boletim da Academia Nacional de Sciencias de Cordova.
- 118) Boletim da Sociedade Broteriana, Coimbra, 1880.
- 119) Boletim do Museu Goeldi, Pará.
- 120) Bol. do Museu Paulista, S. Paulo.
- 121) Bol. del R. Orto Bot. di Palermo, 1897.
- 122) Bonplandia, 3 vols., Hannover, 1853-59.
- 123) Bot. and Physiological Memoirs, Londres, 1853.
- 124) Bot. Abhandlungen aus d. Geb. d. Morph- und Physiol., Bonn, 1870.
- 125) Botanical Miscellaneous, Londres.
- 126) Bot. Papers fr. the Trans. of the New Zealand Institute, Wellington, um vol., 1880.
- 127) Bot. Ser. of the Field Museum of Nat. Hist., Chicago, 1896.
- 128) Botanische Hefte, Forsch. a. d. bot. Garten zu Marburg, 1885.
- 129) Bot. Mitteilung aus der Tropen, Jena, 9 fascs., de 1888 a 1901.
- 130) Bot. Untersuchungen (anat-phys.) Heidelberg, 1872-79, vols. I e II.
- 131) Bot. Unters. a. d. phys. Laborat. d. landwirtsch. Lehranst. in Berlin, um unico vol., 1867.
- 132) Botanisch Zeitung, Leipzig, 1843.
- 133) Bot. Centralblatt, Leide, 1880.
- 134) Botanisch Jaarboek, Gent, 1889.
- 135) Botanisk Tidsskrift, Copenhagen, 1866.
- 136) Botaniska Notizer, Lund, 1839.
- 137) Broteria, S. Fiel, 1902.
- 138) Bull. Bibliogr. della Botanica Italiana, Florença, 1904.

- 139) Bull. de l'Academie Royale de Danemark, 8.
- 140) Bull. de l'Acad. Roy. des Sec., des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique.
- 141) Bull. Assoc. pour la Protection des Plantes, Genebra, 1883.
- 142) Bull. Federation des Sc. d'Horticulture de Belgique, Bruxelles, 1861.
- 143) Bull. Soc. Bot. de Lyon.
- 144) Bull. Soc. Dauphinoise pour l'échange des Plantes.
- 145) Bull. Soc. d'Études scientif. de Paris.
- 146) Bull. Soc. Imp. des Naturalistes de Moscou, 1855.
- 147) Bull. Soc. Bot. de France, Paris.
- 148) Bull. Soc. Linn. de Paris.
- 149) Bull. Soc. Linn. du Nord de la France, Amiens.
- 150) Bull. Soc. Roy. de Bot. de Belgique, Bruxelles, 1862.
- 151) Bull. Soc. Vaudoise des Sc. Naturelles, Lausanne.
- 152) Bull. de l'Herbier Boissier, Genebra, 1895.
- 153) Bull. de l'Herb. de l'Inst. Bot. de Boucarest, 1901.
- 154) Bull. Soc. Bot. Italiana, Florença, 1892.
- 155) Bull. dell'Orto Bot. d. R. Univ. di Napoli, 1899.
- 156) Bull. de l'Inst. Bot. de Buitenzorg, 1898.
- 157) Bull. des Bureau für angewandte Botanick, S. Petersburgo, 1908.
- 158) Bull. du Departm. de l'Agricult. aux Indes Neerlandaises, Buitenzorg, 1906.
- 159) Bull. du Jardin Bot. de l'État à Bruxelles, 1902.
- 160) Bull. du Jardin Imp. Bot. de St. Petersburgo, 1901.
- 161) Bull. du Museum d'Hist. Nat. de Paris.
- 162) Bull. of Miscellaneous Information (Royal Garden Kew), Londres, 1887.
- 163) Bull. of Misc. Infor. Roy. Bot. Gard., Trinidad.
- 164) Bull. of the Amer Museum of Nat. Hist., New York, 1881.
- 165) Bull. of the Bot. Departm., Jamaica, Kingston, 1887.
- 166) Bull. of the California Acad. of Sc., S. Francisco, 1886.
- 167) Bull. of the Division of Botany, Washington, 1886.
- 168) Bull. of the Div. of Veget. Physiol. and Pathol., Washington.
- 169) Bull. of the New York Bot. Garden, New York, 1896.
- 170) Bull. of the Torrey Bot. Club, New York, 1870.
- 171) Bull. Mens. de la Soc. Linn. de Paris, 1874.
- 172) Bull. Scient. de la France et de la Belgique, Paris.
- 173) Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde, Jena, 1887.
- 174) Colm's Biologische Beiträgen, Breslau, 1875.
- 175) Comptes-rendus de l'Acad. des Sc. de Paris.
- 176) Comptes-rendus et Mem. Soc. de Biologie, Paris.
- 177) Contr. fr. the Ames Bot. Laborat.
- 178) Contr. du Jard. Bot. de Rio de Janeiro.
- 179) Contr. Bot. Departm. of the Univ. of Nebraska, Lincoln.

- 180) Contr. Bot. Laborat. of the Univ. of Pennsylvania, Philadelphia.
- 181) Contr. Crypt. Laborat. of the Harvard Univ., Cambridge.
- 182) Contr. Departm. of Bot. of Columbian Univ., New-York.
- 183) Contr. Gray-Herb. of Harvard Univ., Boston, 1891.
- 184) Contr. New-York Bot. Garden.
- 185) Contr. U. S. Nat. Herbarium, Washington, 1890.
- 186) Contribuzion della biologia vegetale, Palermo, 1894.
- 187) Correspondance botanique, Liège, 1874.
- 188) Coultr's Bot. Bull. e Coulter's Bot. Gaz.
- 189) Curtis' Bot. Magazine, Londres 1801.
- 190) Das Pflanzenreich.
- 191) Denkschriften d. k. bot. Ges. zu Regensburg, um unico fasc., 1815.
- 192) Denkschr. d. math-naturw. Kl. d. k. Akad. d. Wiss., Wien.
- 193) Deutsche bot. Monatschrift, Sondershausen, 1883.
- 194) Die Fortschritte der Botanique, Leipzig, 1885.
- 195) Dorfleria, um unico numero.
- 196) Engler Bot. Jahrbucher, Leipzig, 1881.
- 197) Engler-Drude, Die Vegetation Erde.
- 198) Engler-Prantl. Nat. Pflanzenfamilien, Leipzig, 1889-1910 (obra terminada).
- 199) Erythea, Berkeley, 1893.
- 200) Farmer's Bulletin, Manilha.
- 201) Fedde-Repertorium spec. nov. regni vegetabilis, Berlin, 1905.
- 202) Flora-Regensburg.
- 203) Flore des Serres et des Jardins de l'Europe, Gand, 1886 (1845).
- 204) Gardenflora, Erlanger, 1852.
- 205) Garden-Zeitung, Berlin.
- 206) Giornale bot. Italiano, Florença, 1844.
- 207) Grevillea, Londres, 1872.
- 208) Handlingar k. Fisiografica Sällskapet i Lund.
- 209) Handl. k. Sv. Vetenskapsakad, Stockolm.
- 210) Hedwigia, Dresden, 1852.
- 211) Helios, Berlin.
- 212) Herbar du Museum de Paris.
- 213) Hooker's Icones Plantarum, Londres, 1837.
- 214) Jahrbuch d. Hamburg Wissensch. Anstalt.
- 215) Jahrbuch d. k. bot. Gart. u. Mus. zu Berlin, 1881.
- 216) Jahrbuch d. Nassauischen Ver. für Naturkunde, Wiesbaden, 1844.
- 217) Jahrbuch d. Naturwissenschaften, Freiburg, 1886.
- 218) Jahrbuch für Pflanzenkrankheiten, S. Petersburgo, 1907.
- 219) Jahresberichte d. bot. Staats Institute zu Hamburg.
- 220) Jahresberichte d. naturf. Ges. Graumbinden's, nova serie, 1854.
- 221) Jahresberichte d. naturf. Ges. zu Nurnberg, 1905.

- 222) Jahresberichte d. Naturw. Ver in Elberfeld.
- 223) Jahresberichte d. Pollichia.
- 224) Jahresberichte d. Schlesischen Ges., Breslau.
- 225) Jahresberichte d. Naturw. zu Bremen, 1863.
- 226) Jahresberichte Ver f. Naturw. zu Braunschweig, Brunswich.
- 227) Jahresberichte über Fortschr. in d. Unters d. Nahe-u. Genussmittel, Göttingen, 1893.
- 228) Jamaica Gazette, Jamaica.
- 229) Journal de Botanique, Paris, 1887.
- 230) Journal of Botany, Londres, 1834.
- 231) Journal of Micology, Washington, 1885.
- 232) Journal Bombay Nat. Hist. Soc.
- 233) Journal Boston Soc. Nat. Hist.
- 234) Journal Cincinnati Soc. Nat. Hist., 1878.
- 235) Journal Coll. of Sc. at Tokyo, 1886.
- 236) Journal of the Economic Biology, Londres, 1906.
- 237) Journal Linn Soc. Botany, Londres, 1857.
- 238) Journal New-York Bot. Garden, 1900.
- 239) Journal New-York Microscopical Soc., 1885.
- 240) Journal Roy. Microscopical Soc., Londres, 1878.
- 241) Journal Quekett Microscop. Club, Londres, 1868.
- 242) Journal Trenton Nat. Hist. Soc., 1886.
- 243) Journal W. Australian Nat. Hist. Soc., Perth, 1904.
- 244) Journal russe de Botanique, S. Petersburgo, 1908.
- 245) Just's Bot. Jahresbericht, Berlim, 1873.
- 246) Kew Bulletin, Londres.
- 247) Kosmos, 1886.
- 248) L'Année Biologique, Paris.
- 249) La Belgique horticole, Liège, 1851-85, ts. 1-35.
- 250) La Cellule, Gand, 1885.
- 251) La Nature, Paris.
- 251^a) La Semaine horticole, Bruxelles, 1897-98.
- 252) Le Botaniste, Paris, 1891.
- 253) Le Globe, Genebra.
- 254) H. Leconte-Flore générale de l'Indo-Chine, Paris.
- 255) H. Leconte-Notulae Systematicae, Paris.
- 256) L'illustration Horticole, Bruxelles, 1854.
- 257) Le Monde des Plantes, Le Mans, 1892.
- 258) Leopoldinia, Dresde.
- 259) Lindenia, Gand, 1885.
- 260) Linnaea, Berlim, 1826.
- 261) Magazine für die Botanik, Zurich, 1787-88.

- 262) Magazine of Zool. and Botany, Edinburgo, 1837-38; cont. como Annals and Magazine of Nat. Hist.
- 263) Magyar Botanikae Lapok, Budapest, 1902.
- 264) Malpighia, Genova, 1886.
- 265) Marcellia, Avellino, 1902.
- 266) Mathm. und Naturw. Mittheilungen aus dem Sitzungsberichte der kgl. preuss. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1882.
- 267) Mededeelingen van het Proefstation on West Java te Kagok Tegal.
- 268) Medical botany, Londres, 1821-22, 2 vols.
- 269) Memórias da Real Academia de Sciencias de Lisboa, 1780.
- 270) Memoires Soc. de Phys. et d'Hist. Nat. de Genève.
- 271) Memoires Soc. de Sc. nat. et mathm. de Cherbourg, 1852.
- 272) Memoires Soc. des Naturalistes de Kiew.
- 273) Memoires Soc. Linn. du Nort de la France, Amiens.
- 274) Memoires Soc. Nat. de Sc. Nat. de Cherbourg, 1852.
- 275) Memoires Soc. Roy. des Sc. de Liège, 1866, 2ª serie.
- 276) Memoires Soc. Botanica Italiana.
- 277) Memoires de l'Herbier Boissier, Genebra, 1900.
- 278) Memoires Muscum d'Hist. Nat. de Paris.
- 279) Memoirs of the Acad. of Soc. of Cracow.
- 280) Memoirs Boston Soc. Nat. Hist., 1866.
- 281) Memoirs New-York Acad. of Sc., 1900.
- 282) Memoirs Roy. Caledonian Horticult. Soc., Edinburgo.
- 283) Memoirs Torrey Bot. Club, New-York.
- 284) Memoirs Washington Nat. Acad. of Sc.
- 285) Memoirs Wernerian Nat. Hist. Soc., Edinburgo.
- 286) Minesotta Botanical Studies, Mineapolis.
- 287) Missouri Bot. Garden, S. Luiz, 1890.
- 288) Mittheilungen d. Bayerischen Bot. Ges., Munich.
- 289) Mittheilungen aus dem Gesamtgeb d. Bot., Leipzig, 1874-75.
- 290) Mittheilungen d. k. Foret-Institut in St. Petersburg, 1898.
- 291) Mittheilungen aus den Bot. Staatsinstitut. in Hamburg.
- 292) Mittheilungen d. nat.forsch. Ges. in Bern, 1845.
- 293) Mittheilungen d. Naturw. Ver. an der Univ. Wien, 1903.
- 294) Mittheilungen aus dem Naturw. Ver. von Neu-Vorpommern und Rugen.
- 295) Mittheilungen d. Thuringischen Bot. Vereins, Weimar.
- 296) Monat. Mitt. aus dem gesamtgeb der Naturw., Frackfort.
- 297) Monatsberichte d. k. pr. Akad. d. Wiss., Berlin, 1858.
- 298) Schwalb Morphologische Arbeiten, Jena, 1891.
- 299) Muhlenbergia, Los Gatos (California), 1900.
- 300) Mycologisches Centralblatt, Jena, 1912.
- 301) Mycology, New-York, 1909.

- 302) Naturæ Novitate, Berlim, 1879.
- 303) Natural Science, Londres, 1892.
- 304) Nature, Londres, 1870.
- 305) Naturkundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indie, Batavia, 1850.
- 306) Naturhistorisch Tidsskrift, Copenhagen, 1837-49.
- 307) Naturwissenschaftliche Wochenschrift, Berlim, 1887.
- 308) Naturw. Zeitschrift für Land-und Forstwirtschaft, Stuttgart.
- 309) Nederlandsch Kruidkundig Archief, Leyde.
- 310) Neue Annalen der Botanik.
- 311) Neue Journal für die Botanik, Erfurt, 1806-09.
- 312) New Zealand Journal of Science, Dunedin.
- 313) Notarisea, Veneza.
- 314) Notes on the Indian Museum, Calcutá.
- 315) Notes from the Royal Bot. Garden, Edinburgo.
- 316) Notizblatt d. k. Bot. Gart. und. Mus. zu Berlim, 1895.
- 317) Nouveaux Mémoires Soc. Impériale des Naturalistes de Moscou.
- 318) Nouvelles Archives du Museum d'Histoire Naturelle de Paris.
- 319) Nova Acta Regiae Soc. Sc. Upsaliensis, Upsal.
- 320) Nuovo Giorn. bot. Italiana, Florença.
- 321) Nya Botanika Notiser.
- 322) Nytt Magazín for Naturvidenskaberne, Christiania.
- 323) Occasional Papers of the Boston Soc. of Nat. Hist., 1866.
- 324) Occasional Papers British Pteridological Society, Kendal.
- 325) Occasional Papers Californian Acad. of Sc. S. Francisco da California.
- 326) Oesterreich Bot. Zeitschrift; a principio Oest. bot. Wochenblatt, Vienna, 1851.
- 327) Olvers. a. k. Vetensk. Acad. Forhandt.
- 328) Papers and Proceed. of the Roy. Soc. of Tasmania, Hobart.
- 329) Paxton's Magazine of Botany, Londres, 1834-49, 16 vols.
- 330) Pench Geogr. Abhandlungen, Vienna.
- 331) Pharmaceut. Journ and Transactions, Londres, 1841.
- 332) Petermann's Geographisch. Mitteilungen.
- 333) Philosophical Trans. of the Roy. Soc. of London.
- 334) Phytopathology, Ithaca, 1911.
- 335) Pittonia, Washington, 1887.
- 336) Praktische Blätter für Pflanzenbau und Pflanzenschutz-Stuttgart, 1898.
- 337) Pringsheim's Jahrb. für wiss. Botanik, Berlim, 1857.
- 338) Proceedings of the Academy of Nat. Sc. of Philadelphia.
- 339) Proceedings Alloga Society of Sc., 1866.
- 340) Proceedings American Acad. of Arts and Science, Boston, 1874.
- 341) Proceedings Belfast Nat. Hist. and Philosoph. Soc., 1872.
- 342) Proceedings Biolog. Soc. of Washington, até 1908, vol. XXI.

- 343) Proceedings Bot. Soc. of Edinburg; Trans. and Proc., 1844, vol. I.
- 344) Proceedings Boston Soc. of Nat. History, até 1907, vol. XXXIII.
- 345) Proceedings Bristol Naturalist's Society, 1874.
- 346) Proceedings California Acad. of Nat. Sciences, 1854.
- 347) Proceedings Cambridge Philosophical Society, até 1907, vol. XIV.
- 348) Proceedings Canadian Institute, 1884.
- 349) Proceedings Davenport Acad. of Nat. Sc., 1876.
- 350) Proceedings East of Scotland Union of Naturalist's Societies, 1884.
- 351) Proceedings Scientific Royal Dublin Soc., 1899.
- 352) Proceedings Indiana Academy of Science, Indianapolis, 1899.
- 353) Proceedings Kolonial Museum (Sect. Sc.) Amsterdam, 1899.
- 354) Proceedings Linnean Soc. of London, 1892.
- 355) Proceedings Literary and Philosoph. Soc. of Liverpool, 1845.
- 356) Proceedings New York Lyceum of Nat. Hist., 1899.
- 357) Proceedings Manchester Field Naturalist's and Archaeologist's Society, 1892.
- 358) Proceedings New Zealand Institute, Wellington.
- 359) Proceedings Nat. Hist. Soc. of Dublin, até 1865, vol. IV.
- 360) Proceedings Perthshire Soc. of Nat. Sc., Perth, 1881.
- 361) Proceedings Portland Soc. of Nat. Hist., Portland, 1896.
- 362) Proceedings Rochester Acad. of Science, Rochester, 1891.
- 363) Proceedings Roy. Agricult. and Commercial Society of British Guiana, Georgetown, 1845.
- 364) Proceedings Roy. Bot. Soc. of London, 1836-37.
- 365) Proceedings Roy. Colonial Institute, Londres.
- 366) Proceedings Roy. Philosoph. Soc. of Glasgow, 1841.
- 367) Proceedings Biolog. Sc. Royal Society, Londres, até 1907, serie B, volume LXXIX.
- 368) Proceedings Biolog. Sc. Roy. Soc. of Edinburgh, 1845.
- 369) Proceedings (Journ. and. Proc.) Soc. of New York, digo, New South Walis, Sydney, 1880.
- 370) Proceedings Biolog. Sc. Roy. Soc. of Queensland, Brisbane, 1884.
- 371) Proceedings Biolog. Sc. Roy. Soc. of Victoria, Melbourne, nov. ser., 1888.
- 372) Proceedings (Sect. scient.) R. Acad. van Wetens-chappente Amsterdam, 1899.
- 373) Proceedings Soc. of American Florists.
- 374) Proceedings and Trans. Nat. Hist. Soc. of Glasgow, 1858.
- 375) Proceedings and Trans. Nova Scotian Institute of Sc. Halifax, até 1904, vol. XI.
- 376) Proceedings and Trans. Scottish Microscopical Soc., Edinburg, 1895.
- 377) Proceedings (Pap. and Proc.) R. Soc. of Tasmania, Hobart, 1887.
- 378) Procès-verbaux Soc. d' Hist. Nat. de l'Île Maurice, Port-Louis, 1842-46.
- 379) Progressus Rei Botanicae, Jena, 1907.
- 380) Publ. Field Columbian Museum, Chicago, 1898.
- 381) Publ. Botany of University of Caledonia, Berkeley, 1902.

- 382) Quarterly journal of the Liverpool University Institute of Comm. Research in the Tropics, Liverpool, 1906.
- 383) Quarterly Journ. of microscopical Science, nov. ser., 1861.
- 384) Quarterly Record Roy. Bot. Soc. of London, até 1906, n. 107.
- 385) Records Bot. Survey of India, Calcutá, 1893.
- 386) Recueil de l'Institut. Bot. Université Bruxelles, até 1906, vol. VI.
- 387) Recueil des Mém. et des Travaux Soc. Bot. du Gand-Duché de Luxembourg, 1874.
- 388) Recueil Trav. Bot. Neerlandais, Nimegue, 1904.
- 389) Refugium botanicum, Londres, 1869.
- 390) Repertorium Annuum Literaturæ Botanicæ Periodicæ; Harlemy, 1875.
- 391) Repertorium novarum specierum regni vegetabilis (já citado sob o título Fedde Repertorium).
- 392) Reports and Papers on botany, Londres, 1849.
- 393) Report of the American Museum of Nat. Hist., New York.
- 394) Report of the Annual Meeting of the Roy. Soc. of Queensland, Brisbane.
- 395) Report Bot. Gardens and Government Plantations South Australia, Adelaide, 1871.
- 396) Report Bot. Gardens British Guiana.
- 397) Report Bot. Gardens Brisbane, 1876.
- 398) Report Bot. Gardens and Domaines etc. of New South Wales.
- 399) Report Bot. Club of Canadá, Ottawa.
- 400) Report Bot. Exchange Club of the Thirsk Nat. Hist. Soc., Thirsk.
- 401) Report Bot. Gard. of the Governm. N. W. Prov., India.
- 402) Report Bot. Survey of India.
- 403) Report Colonial Botanist, Cape of Good Hope.
- 404) Report Edinburgh Museum of Sc. and Art.
- 405) Report of Fiber Investigations.
- 406) Report Kew's Roy. Gardens, Londres, 1855.
- 407) Report London Bot. Exchange Club.
- 408) Report Manchester Museum, Owaa's Coll.
- 409) Report Michigan Acad. of Sc., Arbor.
- 410) Report Mysore Governm., Museum.
- 411) Report Natal Bot. Gard. and Colonial Herbarium, Durban.
- 412) Report Quekett Microscopical Club.
- 413) Report Roy. Bot. Gard. Calcutá.
- 414) Report Roy. Bot. Gard. Edinburgh.
- 415) Report Trivandrum Museum and Public Garden.
- 416) Report U. S. Nat. Museum, Washington.
- 417) Report British Association.
- 418) Report British Pteridological Society, Kendal.
- 419) Report Dunedin Naturalist's Field Club, Edinburgh.

- 420) Report Linn. Soc. of London.
- 421) Report Roy. Bot. Gardens Ceylão, Peradeniya.
- 422) Report Roy. Gardens Kew.
- 423) Report Roy. Soc. of Tasmania, Hobart.
- 424) Revista del Museo de la Plata, La Plata.
- 425) Revista do Centro de Sc., Letras e Artes de Campinas.
- 426) Revue de Botanique, Toulouse, 1882.
- 427) Revue bretonne de Rennes, 1906.
- 428) Revue de Botanique, Paris.
- 429) Revue générale de botanique, Paris, 1889.
- 430) Revue des Cultures Coloniales.
- 431) Revue des Sc. Naturelles, Montpellier.
- 432) Revue horticole, Paris, 1838.
- 433) Revue Mycologique, Toulouse, 1900.
- 434) Revue scientifique de la France et de l'étranger, 1889.
- 435) Rhodora, Boston, 1899.
- 436) Recherche e Lavori eseguiti nell'Istituto Botanico della R. Università de Pisa.
- 437) Schriften d. k. bayr. Ak. Munchen.
- 438) Schriften d. k. Phys-ikon. Ges. zu Königsberg, 1861.
- 439) Schriften des Naturwiss. Vereins für Schlenoig-Holstein, Kiel.
- 440) Schriften d. Naturf. Ges. in Danzig.
- 441) Science Progress, Londres, 1894.
- 442) Scient. Proceed. of the Royal Dublin Soc.
- 443) Scient. Trans. of the Royal Dublin Soc.
- 444) Scripta Botanica Horti Universitatis Petropolitani, S. Petersburg, 1886.
- 445) Sitzungsberichte d. Ges. Naturforsch. Freunde, Berlin, 1860.
- 446) Sitzungsberichte d. k. Akad. d. Wiss. in Wien, 1909, vol. 117.
- 447) Sitzungsberichte d. k. Akad. d. Wiss. zu Berlin.
- 448) Sitzungsberichte des naturf. Ver. d. Preuss. Rheinland.
- 449) Sitzungsberichte der Bot. Ges. zu Stockholm.
- 450) Sitzungsberichte K. Bayer. Akad. d. Wiss. zu Munchen.
- 451) Sitzungsberichte Niederrheinigen Ges. f. Natur und Heilkunde Bonn.
- 452) Sitzungsber. d. Phys-Med. Societät zu Erlangen.
- 453) Smithsonian Miscellaneous Collections, Washington.
- 454) Estudios sobre cultivos y trabajos experimentales de la División de Agricultura del Uruguay, Montevideo, 1910, vol. V.
- 455) The Botanical Gazette, Londres, 1849-51, vols. I-III.
- 456) The Botanical Magazine Tokio, até 1907, vols. I-XXI.
- 457) The Botanist, Londres, 1838-42, 5 vols.
- 458) The Canadian Naturalist and Geol., and Proc. of the Can. Nat. a. Geol., 1864-65 e The Can. Record of the Sc., a partir de 1884
- 459) The Essex Naturalist.

- 460) The Farmer, Londres.
- 461) The Floral Cabinet and Magazine of exotic Botanic, Londres, 1837-40, 3 vols.
- 462) The Floral Magazine, Londres, nova serie.
- 463) The Floricult. Mag. and miscellany of Gardening, Londres, 1836-42, 6 vols.
- 464) The Florist, Fruitist and Garden Mag., Londres, 1863-77, 14 vols.
- 465) The Garden, Londres, 1872-1907, vols. 1-LXXI.
- 466) The Garden and Florest, New York, 1888.
- 467) The Gardener, Edinburgh, 1867-82, 16 vols.
- 468) The Gardener's Chronicle, Londres, 1841.
- 469) The Gardener's Magazine, Londres, 1850.
- 470) The Garden Gazette, Melbourne, 1903.
- 471) The Garden Oracle, Londres, 1880.
- 472) The Geographical Journal, Londres, 317 até 1908.
- 473) The Journal of Bot., Londres, 1863.
- 474) The Journal of Hort.
- 475) The Linnaean Fern. Bull., Binghampton.
- 476) The London Journ. of Bot.
- 477) The Mag. of. Nat. Hist., Londres, 1829-36, vols. IX.
- 478) The Phytologist, Londres, nova ser., 1855-63.
- 479) Tidsskrift for populaere Freunstillinger af Naturoidenskaben, Copenhagen, 1855.
- 480) Torrey, New York, 1901.
- 481) Transactions and Annual Report oft he Manchester Microscopical Soc., 1888.
- 482) Trans. and Proc. New Zealand Institut., Wellington.
- 483) Trans. Bot. Soc. of Edinburgh.
- 484) Trans. British Mycological Soc. Worcester.
- 485) Trans. California State Agric. Soc., Sacramento.
- 486) Trans. Cambridge Philosophical Society.
- 487) Trans. Canadian Institute, Toronto.
- 488) Trans. Connecticut Acad. of Arts and Sc., Newhaven.
- 489) Trans. Edinburgh Field Naturalist's and Microscopical Soc.
- 490) Trans. English Arboricultural Soc., Carlile.
- 491) Trans. Essex Field Club.
- 492) Trans. Guiners Research Laboratory, Dublin.
- 493) Trans. Hertfordshire Nat. Hist. Soc. and Field Club, Waford.
- 494) Trans. and Journal of Proceed. Demfrieshire and Galloway Nat. Hist. and Antiquarian Soc., Dumfries.
- 495) Trans. Kansas Acad. of Sc., Topeka (Kansas).
- 496) Trans. Linnean Soc., Londres, 1791.
- 497) Trans. Malvern Naturalist's Field Club, Worcester.
- 498) Trans. Manchester Microscopical Soc.
- 499) Trans. Massachusetts Horticultural Soc., Boston (Mass.)

- 500) Trans. Nat. Hist. Soc. of Glasgow.
- 501) Trans. New York Acad. of Sc.
- 502) Trans. Norfolk and Norwich Naturalist's Soc. Norwich.
- 503) Trans. Philosop. Instit. of Victoria., Melbourne.
- 504) Trans. Plymouth Institution and Devon and Cornwall Nat. Hist. Soc., Plymouth.
- 505) Trans. and Proc. New Zeland Instit., Wellington.
- 506) Trans. and Proc. Perthshire Soc. of Nat. Hist. Perth.
- 507) Trans. Royal Horticult. Soc. of London.
- 508) Trans. Royal Irish Academ.
- 509) Trans. Royal Med Bot. Soc. of London.
Trans. Microscop. Soc. (publicação já mencionada com o nome de The
Monthly Microscop. Journal).
- 510) Trans. Roy Soc. of Arts and Sc. of Mourtius, Porto Luiz.
- 511) Trans. Roy Soc. of Edinburgh.
- 512) Trans. Roy Soc. of Victoria., Melbourne.
- 513) Trans. (Scient.) Dublin Soc.
- 514) Trans. Scottish Horticult., Association, Edimburg.
- 515) Trans. Scottish Nat. Hist. Soc., Edinburgo.
- 516) Trans. Tyneride Naturalist's Field Club, New Castle on Tyne.
- 517) Trans. Walford Nat. Hist. Soc. and Hertfordshire Field Club, Walford.
- 518) Trans. Walford Yorkshire Naturalist's Union, Leeds.
- 519) Travaux Acad. Imp. des Sc. de S. Petersbourg, 1902.
- 520) Travaux Inst. Bot. Univ., Stockolmo.
- 521) Musée Bot. Acad. Imp. des Sc. de S. Petersbourg.
- 522) Der Tropenpflanzer, Berlim, 1893.
- 523) Tradi, Arbeiten aus dem Botan. Garden zu Tiflis.
- 524) Untersuchungen aus dem Bot. Institut zu Tübingen.
- 525) Untersuchungen Bot. Land. Univers. Göttingen, Berlim, 1879.
- 526) Untersuchung forst bot. Inst. zu München.
- 527) Vellozia, Rio de Janeiro, 1891-92.
- 528) Verh. Bot. Vereins Prov. Brandenburg, Berlim, 1859.
- 529) Verh. Zoo-Bot. Ges. in Wien.
- 530) Verh. Naturforsch. Ver. in Brunn.
- 531) Verh. Gesellsch. für Erdkunde zu Berlin.
- 532) Verh. phys. med. Ges. in Würzburg.
- 533) Verh. phys. med. Soc. zu Erlangen.
- 534) Verh. Naturh. Ver. Preuss. Rheinlande und Westphalens, Bonn.
- 535) Verh. Ver. zur Beford des Gartenbaues in den k. Preuss. Staaten, Berlim,
nova serie.
- 536) Verh. deutsch. Naturforsch und Aerzte, Leipzig, 1890-1905.
- 537) Verh. Schweiz. Naturf. Gesellsch.
- 538) Verh. Zool. Bot. Ver. in Wien.

- 539) The Victorian Naturalist.
- 540) Videnskabelige Meddelelser fra den Naturh. Forening i Kjobenhavn, Copenhagen.
- 541) Webbia, Florença, 1905.
- 542) Wiener Illustrierte Garten Zeitung (e sua contin.), Wien. Obstund Gart. Zeitung.
- 543) Zeitschrift für die Landwirthschaftlich Versuchswengen in Oesterreich, Vienna.
- 544) Zeitsch. der allgemeine österreich Apothek-Verein.
- 545) Zeitsch. für Botanik, Jena. 1909.
- 546) Zeitsch. für Forst-und Jagdwesen, Berlin, 1869.
- 547) Zeitsch. für die gesammten Naturwiss, Berlin, 1848.
- 548) Zeitsch. für Parasitenkunde.
- 549) Zeitsch. für wissenschaftl. Botanik, Zurich, 1844.

Nesta lista estão apenas incluídas as publicações periodicas de importancia primordial para os trabalhos da Secção de Botanica.

Muitas das publicações indicadas interessam tambem ás outras secções deste Museu, que possui já em sua bibliotheca uma parte dellas. Estão, porém, incompletas nessa bibliotheca as collecções de diversas publicações.

Sollicito de V. S. providencias para que com urgencia verifique a Bibliotheca o que possui quanto ás referidas publicações para o prompto preenchimento de suas lacunas.

Collecções-typos — A importancia dos herbarios de Kew, do Museu Botanico de Berlin, do Instituto Botanico de Nymphenburg em Munich, da Galeria de Botanica do Museu de Historia Natural de Paris, da Secção de Botanica do Museu de Historia Natural de Vienna, como de todos os herbarios officiaes e particulares de primeira ordem, está em offerecerem aos seus consulentes a um tempo importantes collecções-typos para comparação e farto material para estudo.

Sabe V. S. qual a razão principal da importancia das collecções-typos; os estudos feitos á vista de material de herbario para a maioria das plantas, sobretudo quanto ás plantas brasileiras, reflectem claramente a insufficiencia desse material para diagnoses menos incompletas, em especial para as diagnoses integraes que devem servir de base ao methodo natural, que se procura desde os tempos de Linneu, dos Jussieus e de seus contemporaneos.

Insufficiente esse material para os fins collimados a um tempo pela Phytographia e pela Taxonomia vegetal, é incompleto e tem muito de convencional o que elle permittiu á sciencia hodierna adquirir; por outro lado a arte de descrever os seres vivos não attingiu ainda a grande perfeição indispensavel para permittir ás diagnoses a seriação integral e indiscutivel dos caracteres differenciaes de cada ser, de modo a impedir confusões e variadas interpretações contrarias á exactidão das identificações.

Nestas condições ficam os trabalhos botanicos muitas vezes na dependencia de mera comparação de material a determinar com o que serviu aos autores para a

criação de suas espécies novas, isto é, com os *exemplares originaes*. Se V. S. se dignar folhear qualquer dos fascículos do *Das Pflanzenreich*, verificará immediatamente a importancia desses exemplares originaes e da identificação por comparação.

Os estabelecimentos que não possuem, como recurso de trabalho, material para comparação, terão de se limitar a produção muito escassa e summaria; a par da falta de literatura botânica completa, tem a Secção de Botânica do Museu Nacional, na carencia de collecções-typos, uma indiscutível justificativa de sua limitada produção scientifica, estando nas mãos de V. S. facultar os recursos para que a Secção a meu cargo possa dar prompto e cabal andamento ao estudo das questões scientificas que lhe competem.

Chamo muito especialmente a esclarecida attenção de V. S. para as seguintes expressões com que o illustre botânico Dr. P. Dusen, que exerceu já o cargo de assistente da Secção, justifica as correções, que foi forçado a fazer no trabalho que, sobre a flora do Itatiaia, publicou nos «Archivos do Museu Nacional»; a correção desse trabalho foi feita pelo referido autor na revista sueca «Arkiv för Botanik», da Academia de Stockolmo, uma das mais importantes revistas da actualidade.

Lê-se á pag. 2 do n. 7, vol. 8, de 1909, linhas 10 a 21 :

«Das Bestimmen der Pflanzen, die während meines etwa von Mitte Mai bis Mitte Juli dauernden Aufenthalts auf dem Berg gesammelt wurden, wurde in *National museum in Rio de Janeiro* von mir vorgenommen. *Da mir nicht genügende Hilfsmittel zur Verfügung standen und Vergleichsmaterial fast gänzlich fehlte, war die Bearbeitung mit grossen Schwierigkeiten verknüpft*; Nach meiner Rückkehr aus Brasilien habe ich es mir auch kontrollieren, und, *wie erwarten war*, stellte sich bald heraus, dass *einige Bestimmungen*, auf die ich im folgenden aufmerksam machen werde, *geändert werden mussten*».

As verdades que nessas linhas se contém não são de modo algum honrosas para o estabelecimento; é mister que declarações dessa natureza não mais se justifiquem, nem se possam reproduzir, o que depende de serem dadas por V. S. as providencias necessarias para a aquisição das collecções-typos e da literatura botânica, necessarias ao serviço da Secção.

Para dar um exemplo do grande empenho dos grandes estabelecimentos technicos pela aquisição das collecções-typos e o enriquecimento de suas collecções em geral, limito-me a citar o que a respeito diz o professor H. Lecomte, do Museu de Paris, em o «Quatrième Rapport sur le fonctionnement du Service de Botanique (Phanerogamie) du Museum d'Histoire Naturelle de Paris, pendant les années 1912, 1913» (Paris, 1914).

Por este *Rapport*, que junto ao presente relatorio, como annexo n. 2, verifica-se que deram entrada no herbário phanerogamico do Museu de Paris, no periodo supra citado, 27.779 exemplares, além de 3.200 maços de plantas de Madagascar (Herb. Drake) doados ao estabelecimento.

Esses 27.779 exemplares foram obtidos pela seguinte forma :

1º. Por compra.....	5.416
2º. Por permuta.....	8.090
3º. Enviados por viajantes não subvencionados	6.712
4º. Enviados por viajantes subvencionados...	6.111
5º. Por doação.....	1.450

Nesse mesmo *Rapport* vem consignado que o hervario phanerogamico do Museu de Paris dispõe de 20.000 duplicatas para permuta.

Por sua vez o Serviço de Culturas, a cargo do professor Constantin, e inteiramente independente da Secção de Botanica, distribue, periodicamente, prospectos que o Museu Nacional recebe, para permuta de sementes.

Assim é em todos os museus de primeira ordem: todos os estabelecimentos europeus usam o mesmo systema que deve ser adoptado, em sua plenitude pelo Museu Nacional do Rio de Janeiro.

Para isso a Secção de Botanica fará de sua parte o que é de suas attribuições.

Das acquisições — Como ficou dito, quanto ao Museu de Paris, as collecções botanicas adquirem-se por compra, por permuta, por excursões e por doação; por todos esses modos tem o Museu Nacional adquirido suas collecções, sendo por isso apenas necessario indicar aqui o modo de intensificar as acquisições.

Por meio de excursões adquirem-se as collecções de plantas a estudar e que podem e devem ser transformadas em collecções-typos; a acquisição de collecções-typos já promptas só pôde ser feita por compra, por permuta, ou mais raramente, por doação.

O meio mais facil de adquirir collecções-typos authenticas é procural-as nas mãos dos especialistas; para isso devem ser aproveitados os funcionarios em commissão no estrangeiro, ou enviar mesmo especialmente, para esse fim, ao estrangeiro, funcionarios da Secção com os recursos necessarios para esse mister.

Esse ultimo alvitre, dando margem a que pessoa competente verifique previamente a authenticidade das collecções a adquirir, é o melhor e adoptado muito communmente. Sem receio de errar, asseguro que actualmente pôde ser montado um museu botanico de primeira ordem em prazo muito curto, desde que se disponha de verba sufficiente para adquirir no estrangeiro toda a literatura e todo o material necessarios, em virtude de ser, actualmente, muito grande o numero de herborizadores, razão pela qual ha farto material disponivel.

Não é raro mesmo annunciarem-se, em publicações botanicas das mais acatadas, v. gr., « Engler-Botanische Jahrbücher », collecções de plantas para museu; interessaria especialmente ao Museu Nacional adquirir, por exemplo, as collecções annunciadas por E. Ule, ex-assistente da Secção de Botanica, no supplemento 72, á pag. 14 do vol 32 do « Engl. Bot. Jahrbücher », plantas colhidas pelo referido botanico no Amazonas; essas collecções, constituídas de 2.000 plantas vasculares e 1.000 cryptogamicas, foram annunciadas pelo preço total de 1.500 marcos, ou sejam 1:1258

em nossa moeda, preço reduzidissimo se attendermos que se trata de collecções-typo inteiramente promptas, organizadas mediante comparação com as collecções do Museu de Dahlem e outros.

Seria de toda conveniencia que V. S. mandasse syndicar se ainda se encontram á venda essas collecções e que fizesse adquirir uma collecção para o Museu Nacional.

Não só directamente com os botanicos podem ser obtidas collecções por compra; muitas casas commerciaes expõem á venda collecções valiosas, cuja acquisição conviria ao Museu. Os prospectos dos annexos ns. 3 e 4 deixam em evidencia a extensão do commercio de collecções botanicas na Europa. A lapis vermelho indico nesses prospectos as collecções ali annunciadas e que conviriam ao Museu Nacional.

Outro meio muito communmente usado na Europa e em todo o mundo para enriquecimento de herbarios de museus e particulares consiste na permuta de duplicatas, previsto pelo regulamento do Museu Nacional.

Permutas — Uma condição muito justamente imposta pelos estabelecimentos europeus, que tive occasião de visitar e, em geral, por todos os estabelecimentos, e por particulares, para permuta de exemplares é que seja rigorosa a identificação desses exemplares; dependendo, porém, as rigorosas identificações de literatura botanica completa em cada caso e de collecções-typicas, claro é que devemos procurar primeiro adquirir os recursos de trabalho garantidores da exactidão das identificações, para, em seguida, cuidarmos de preparar material para a permuta.

É o credito do Museu Nacional que isto exige; para o seu serviço, mau grado as difficuldades actuaes, as collecções da Secção de Botanica vão sendo organizadas como possivel. Permuta de duplicatas só deve ser feita quando a Secção estiver em condições de fazer identificações com a mesma segurança com que são feitas nos grandes museus da Europa.

Por ultimo devo alludir a outro meio correntemente usado para organização de collecções: vou referir-me ao que se chamma communicação de material.

Communicação de material — Entre os especialistas e os estabelecimentos botanicos é uso entregarem-se em confiança collecções valiosas para estudo, sendo taes collecções depois de estudadas devolvidas a seus donos. Não ha muito recebeu a Secção de Botanica uma circular da redacção do «Das Pflanzenreich», de Berlim, o mais notavel tratado actualmente em publicação sobre Phytographia e Taxonomia vegetal, sollicitando a remessa de material para estudo, material relativo ás familias Dioscoreaceas e Araceas, pedido que não foi satisfeito e que á vista do art. 55 do Regulamento não poderia ser satisfeito, pois nelle apenas é permittida permuta de duplicatas, não cogitando de communicação de material.

Ao melhor andamento dos serviços da Secção de Botanica conviria que o Regulamento cogitasse e regulasse communicação de material e permittisse mesmo, a par da permuta de exemplar por exemplar, a de exemplar por sua identificação, por especialista.

Para deixar em maior evidencia a importancia que os museus europeus ligam á communicação de material, transcrevo neste relatorio as expressões com que a ella se refere o professor Lecomte em seu já citado «Quatrième Rapport» (annexo n. 2) á pag. V, linhas 7-24:

«Enfin nous ajouterons que plusieurs savants des Universités de province sont devenus nos collaborateurs pour l'élaboration de la Flore générale de l'Indo-Chine, dont on trouvera plus loin la situation actuelle. *Ces savants reçoivent des matériaux en communication* et entreprennent *chez eux* les études préliminaires qu'ils viennent simplement compléter au Museum.»

A linhas 21-24 lê-se ainda:

«Nous espérons que le nombre de nos collaborateurs ne fera que s'accroître, car l'étude des flores exotiques et en particulier des flores coloniales s'impose indiscutablement et ouvre un champ indefini à l'activité des Botanistes.»

À Secção de Botanica e ao paiz seria sempre util fornecer aos especialistas material de estudo das nossas plantas, pois quanto mais se aperfeiçoarem os conhecimentos a seu respeito, tanto menos arduos serão os trabalhos technicos da Secção e mais facil ao paiz o aproveitamento racional de suas riquezas vegetaes.

CURSOS BOTANICOS

Os cursos botanicos effectuados nos muscus europeus têm por fim transmittir ao auditorio de professores, botanicos e alumnos de cursos superiores, as ultimas acquisições theoricas e praticas das diversas especialidades botanicas.

Taes cursos comprehendem prelecções theoricas e aulas praticas, as primeiras effectuadas em amphitheatro, ou salas de conferencias, e as ultimas em laboratorios, ou junto de culturas, ou em excursões.

São os chamados cursos de altos estudos botanicos. Quem não conhecer bem a parte elementar, ou geral, da Botanica, frequenta-os inutilmente; nelles são estudadas as grandes questões botanicas. Cada especialista fala ou, melhor, ensina sobre sua especialidade; e ensina a um auditorio de mestres.

É facil de inferir o valor desses cursos de altos estudos que não só mantêm o meio scientifico ao corrente dos progressos botanicos, como facilita o advento dos que se pretendem devotar á sciencia das plantas.

As prelecções theoricas são em regra esclarecidas por collecções de mappas muraes e por desenhos preparados de antemão para cada prelecção em lousas, feitos a giz.

Os mappas que tive occasião de ver nos museus que visitei foram os seguintes:

- 1) Vegetations-bilder, editados por G. Fischer, de Iena.
- 2) Mappas anatomicos, editados por Paul Parey, de Berlim.
- 3) Pflanzenphysiologische Wandtafel de Frank e Tschirch.
- 4) Biologisches Atlas, de A. Dodel, ed. por Kunstanstalt de Zurich, Vormalis Frey Conrad.

5) Mappas anatomicos de G. Bonnier e Mangin, Paris.

6) Collecção Kny.

As aulas praticas são dadas em laboratorio, junto de culturas e em excursões; nellas os professores se occupam na demonstração pratica das prelecções.

Conforme as exigencias do curso, são feitas excursões previamente annunciadas, como as aulas, em logar publico, com o fim de estudar as plantas em seu *habitat* natural e colher material de estudo.

Como modelo de taes excursões, devo citar as que periodicamente effectua o Museu de Dahlem, com previo aviso publicado no «Engler-Bot. Jahrbücher», aviso no qual a função de cada excursionista é previamente indicada e onde figuram mesmo os menores detalhes dos trabalhos a effectuar. Cada excursionista contribue com uma quota para custeio da excursão; na quota marcada fica comprehendida a conducção, sendo que, em regra, ha, por parte das estradas de ferro, um desconto no preço de passagem para os excursionistas.

As excursões do Museu de Dahlem são annunciadas no «Bot. Jahrbücher» da seguinte forma, como se pôde ver, por exemplo, no supplemento n. 36, fasciculo II, do vol. 38, à pag. 89:

Vorläufiges Programm

für die

(n.). Zusammenkunft der Freien Vereinigung der systematischen Botaniker und Pflanzengeographen zu... (local). an. (dia de ida e volta)... (mez e anno)..

As excursões do Museu de Paris são, em geral, feitas a local pouco distante dessa cidade.

Uma das condições de exito de taes excursões é ser sufficientemente conhecida a flora européa, de forma que os professores de antemão podem mesmo dizer quaes as plantas que serão encontradas em condições de serem colhidas, isto é, com flores, ou seus órgãos de reproducção, em cada época do anno e em cada zona, de forma que o itinerario e os trabalhos podem ser marcados de antemão, com segurança.

O estado actual dos conhecimentos relativos á flora brasileira e á falta absoluta de floras especiaes de cada região botanica do Brasil são ainda serios embaraços á adopção de identicos processos de ensino botanico no paiz, onde os botanicos precisam reunir em primeiro logar os dados technicos que na Europa os permitem.

Sobretudo no Museu Nacional do Rio de Janeiro, serão de grande vantagem para os cursos, além dos mappas já citados, os quadros muraes que a Secção já teve occasião de pedir a V. S.

O annexo n. 5 apresenta a V. S. prospectos de casas commerciaes que vendem esses quadros muraes.

Devemos tambem procurar adquirir o maior numero possivel de modelos de flores, frutos, plantas inteiras, etc., afim de poder ser dado ao curso de Botanica do Museu o maior cunho pratico.

Em alguns casos mesmo, como vimos na Secção de Botanica do Museu de Historia Natural de Vienna, os modelos dão noção mais precisa sobre plantas, ou partes de plantas, cuja preparação não consegue manter sua forma integral e suas características; assim, por exemplo, os cogumellos, frutos carnosos, etc.

Frequentei, durante a presente commissão, os cursos do Museu de Paris. Nesse estabelecimento os cursos de Botanica dividem-se da seguinte forma:

Curso de Morphologia e Physiologia vegetal, a cargo do professor Van-Tieghem.

Curso de Cryptogamia, a cargo do professor Mangin.

Curso de Phanerogamia, a cargo do professor Lecomte.

Curso de Culturas, a cargo do professor Costantin.

Curso de Physica vegetal, a cargo do professor Maquenne.

Como vê V. S., cada professor se occupa exclusivamente de uma especialidade botanica, e não de toda a materia.

O Museu Nacional, tendo em sua Secção de Botanica apenas dois funcionarios incumbidos dos cursos, e que são o professor e o substituto, e, além disso, sendo os seus serviços relativos à organographia, phytographia e systematica especial das plantas vasculares, unicas especialidades para as quaes possui material, ainda escasso, aliás, terá de fazer seu curso de Botanica, cuidando dessas especialidades, sem, no entanto, deixar de lado as demais especialidades botanicas.

Conclusões

Em resumo, verifiquei na presente commissão o seguinte:

1) O Museu Nacional do Rio de Janeiro, quanto à sua Secção de Botanica, unica que me compete tratar aqui, é uma instituição organizada nas normas dos estabelecimentos de primeira ordem.

2) Para que a producção scientifica, na parte botanica, esteja de accôrdo com a sua organização, é mister prover sua Secção de Botanica de todos os recursos de trabalho que sua organização exige.

3) Os recursos que faltam ao Museu Nacional, para regular funcionamento da Secção de Botanica, comprehendendo o curso a effectuar, são:

a) Bibliotheca botanica completa, com assignatura de todos os periodicos actuaes, indicados na lista das pags. 8-26 deste relatório.

b) Collecções-typos.

c) Permuta intensa de duplicatas.

d) Communicação de material.

e) Mappas muraes, quadros muraes e modelos, para o curso.

É claro que taes indicações devem ser entendidas como referentes ao minimo, necessario à Secção, após sua definitiva installação, installação, que, como sabe V. S., ainda não se terminou por estar suspenso o fornecimento dos pedidos feitos para esse fim, a V. S., desde que ficaram concluidas as obras pelas quaes passou o edificio do Museu.

Quanto ao Horto Botanico que o Museu Nacional possui como dependencia da Secção de Botanica, tive occasião de ver que, em parte alguma, os serviços botanicos do Museu se misturam com serviços culturaes. Como disse em minha representação a respeito, são especialidades diferentes que não podem caber juntas em uma mesma attribuição.

Para terminar o presente relatório da comissão que acabei de desempenhar e na qual tive como principal empenho o maior proveito da Secção, que tenho a honra de chefiar, passo a descrever, com a possível minuciosidade, o que de mais interessante vi nos estabelecimentos que visitei.

MUSEU DE HISTORIA NATURAL DA ESCOLA CANTONAL DE LUCERNA

A Escola Cantonal de Lucerna, situada em Oberer Hirschen Graben, em Lucerna, tem, para ensino pratico, um museu de historia natural, comprehendendo secções de Geologia, Zoologia e Botanica, expostas ao publico todos os dias, excepto os sabbados.

O museu, occupando o 3º e ultimo andar do predio da Escola, inicia-se por uma collecção de amostras de madeira, tendo etiquetas com os respectivos nomes vulgares e por vezes tambem as designações scientificas, collecção collocada a par de cipós, de ramos de arvores atacadas de parasitas, de exemplares seccos de canna de assucar com a respectiva determinação scientifica, amostra de bambú gigante sem determinação scientifica, as amostras pendentes das paredes ou a ellas encostadas sem nenhuma protecção de vidro, ou de qualquer outra natureza contra insectos e poeira.

Ao lado dessas amostras figura, em um armario pintado de branco, e com tampo de vidro, um exemplar de herbario de *Stipa tenacissima* L., vulgarmente Halfagras, a par de diversos artefactos que a industria obtem dessa graminea da Algeria; esses artefactos consistiam em esteiras, cestas, vassouras, cordas, etc.

Acima desse armario, pendentes da parede, viam-se mappas muraes representando assumptos agricolas, ethnographicos, etc., entre os quaes vale citar os que representam a colheita do café, da canna de assucar, do algodão, a cultura do chá, do cacão, do fumo e da bananeira.

Assim se forma a exposição do vestibulo do Museu; segue-se immediatamente a Secção de Geologia e Mineralogia, da qual se passa á de Zoologia; nesta secção, a mais rica do Museu, chamou-me especialmente a attenção um mostruario de borboletas, não só pela belleza das especies brasileiras nelle expostas, como pelo seu formato especialmente feito de modo a poderem ser preservadas as borboletas da acção descorante da luz.

O annexo n. 6 apresenta a V. S. um ligeiro *croquis* desse mostruario, *croquis* que dispensa detalhada descripção; o essencial nesse mostruario é a existencia de

duas tampas que se mantêm dissimuladas, estando o mostruário aberto, occultando-se no corpo superior do mostruário; o abaixamento dessas tampas põem as borboletas em completa obscuridade, sem acarretar-lhes os choques a que ficam sujeitas quando acondicionadas em gavetas.

A parte superior do mostruário não tem, porém, outra utilidade que a de reter as tampas quando as borboletas estão em exposição; sobretudo no Rio de Janeiro, a conservação das cores das preparações botânicas é um problema difficil, não só pela instabilidade dos pigmentos vegetaes, como pela intensa luz solar; só no Museu de Lucerna vimos, porém, esse mostruário, feito com manifesto intuito de retardar o descoramento causado em objectos expostos, pela acção da luz.

Não interessando outras considerações sobre a secção de Zoologia, cuja collecção é a mais interessante do Museu, devo referir-me por fim á de Botânica, que occupa uma pequena sala, logo em seguida á secção zoologica.

A sala destinada á Botânica é ao mesmo tempo sala de exposição e de um pequeno hervário, havendo nella armários de parede e armários centraes, todos de madeira, entre estes ultimos figurando o do hervário.

Nos armários de parede destacavam-se Basidiomycetos, Ustilagineas, Uredineas, Algas e Gymnospermas; em um do centro viam-se sem ordem systematica: frutos de gramineas diversas, sobretudo caryopses alimentares; em armário meio liquido representavam-se *Kigelia pinnata* e ananaz; frutos de cucurbitaceas, flechas com ponta de osso, collares de frutos de *Trapa natans*, ligados os frutos uns aos outros por elos de ferro; a par desses exemplares, amostras de feculas, oleos e diversos outros productos vegetaes de proveniencia commercial, conservando o acondicionamento e o rotulo communs a taes productos no commercio.

Um outro armário do centro, todo de madeira, inclusive as portas, guardava o hervário em exposição, tendo os exemplares acondicionados em papel de qualidade commummente usado pelo commercio de seccos; os exemplares se dispunham segundo os generos, por ordem alphabetica, formando maços nas quaes as preparações se superpunham naturalmente, sem nenhuma amarração ou qualquer outra forma de contensão.

É mesmo systema geral nos estabelecimentos europeus conservarem-se as collecções em armários por essa forma ou então reunil-as simplesmente em pastas.

JARDIM BOTANICO DE BASEL

Dependencia da Universidade de Basel, possui o Jardim Botânico dessa cidade uma area de terreno não muito extensa, na qual são cultivadas numerosas plantas, dentre as quaes especialmente se destacam pelo seu numero as Gymnospermas, inclusive a *Ginkgoaceae Ginkgo biloba* L., do Japão, representada por exemplares machos e femeas, a par de muitas outras plantas da flora suíça e da flora exótica, com uma secção especial para a flora alpina.

O jardim destina-se especialmente ao ensino pratico de Botanica aos alumnos do Instituto Botanico da Universidade, Instituto cujo edificio se acha dentro do jardim, logo á esquerda da entrada deste.

Entre as numerosas plantas então florescentes, vimos *Datura Stramonium* L., a solanacea que no Brasil é conhecida pelos nomes de estramonio ou figueira do inferno e que em nosso paiz se encontra a cada passo nos terrenos incultos; seu *facies* era exactamente o mesmo apresentado por essa planta no Brasil.

Em uma estufa situada mais ou menos no centro do jardim existem diversas plantas brasileiras, entre as quaes *Victoria regia*, que occupa um grande tanque circular, logo á entrada da estufa.

O exemplar de *Victoria regia* estava então florido e com folhas de 1,70 a 1,80 m. de diametro, isto é, com o seu desenvolvimento normal.

A par dessa bellissima planta aquatica brasileira viam-se no mesmo tanque diversas outras, v. gr., *Nelumbo* sp., *Cyperus papyrus*, *Saccharum officinarum*, esta ultima com limitado desenvolvimento e vegetando sobre uma porção de terra existente junto ao bordo do tanque, do lado interno e muito humedecida pela agua deste.

Por meio de aquecimento a vapor, a temperatura da agua desse tanque é mantida acima de 20°.

A estufa é dividida em secções de diferentes dimensões, sendo a central mais alta e propria para palmeiras e outras plantas de caule muito longo.

Junto e com toda a extensão da parede envidraçada da primeira secção, onde está o tanque da *Victoria regia*, existe ainda um outro tanque com um metro de largura approximadamente, no qual existem diversas outras plantas aquaticas, como sejam diversas especies de *Sagittaria*, de *Myriophyllum*, etc.

Desta secção passa-se á central, para palmeiras, a qual se comunica por sua vez com as demais.

Dentre as familias de plantas das regiões quentes, representadas nessa estufa, salientavam-se as *Orchidaceas*, as diversas familias de *Pteridophytas*, *Musaceas*, *Crassulaceas*, *Labiadas*, distribuidas as plantas segundo suas exigencias biologicas.

Afóra a primeira secção, occupada pelos tanques com plantas aquaticas, as demais se mantinham muito humidas; mediante aquecimento artificial, o ambiente era muito approximadamente igual ao *habitat* das especies ali cultivadas.

Na época em que visitei o Jardim Botanico de Basel, estava em ferias o Instituto Botanico, situado no Jardim, razão porque não me é dado dizer sobre o seu funcionamento.

Quanto á organização deste instituto, como estabelecimento scientifico, nada ha differente do Museu Nacional, senão quanto ao que falta ao Museu Nacional do Rio de Janeiro, em especial á sua Secção de Botanica, em literatura e em collecções-typos.

O Instituto é no entanto primordialmente um estabelecimento de ensino, como dependencia da Universidade de Basel.

Sob este ponto de vista não é elle congenere ao Museu do Rio de Janeiro.

JARDIM E INSTITUTO BOTANICO DE NYMPHENBURG, EM MUNICH

O novo Jardim Botanico e o novo Instituto Botanico de Munich, transferidos do centro dessa cidade para Nymphenburg, apenas tinha começado suas installações.

Do Instituto não estava ainda terminado o moderno e bello edificio, onde tudo obedece ás exigencias dos estudos e trabalhos que nelle se devem effectuar.

O jardim botanico que envolve o Instituto pelos flancos e pela parte posterior occupa uma grande area de terreno que vinha aos pouco recebendo as plantas transferidas do antigo jardim.

No Instituto, cujo predio estava ainda em construcção, estavam apenas promptos alguns laboratorios e um *atelier* photographico com camara clara e camara escura, nos moldes da que projectei para a Secção de Botanica do Museu e que não está ainda prompta, na dependencia da satisfação do pedido feito desde algum tempo a V. S.

Como sabe V. S., a photographia documental dos trabalhos botanicos está hoje adoptada como um dos meios mais rapidos e seguros para a iconographia vegetal, sendo raro o trabalho botanico a que ella não preste seu valioso concurso.

Os laboratorios já montados possuem osapparelhos mais modernos, cada qual provido de uma bibliotheca especial, na qual se reúnem as obras de consulta diaria.

O Instituto, depois de prompto o edificio, devia conter as collecções do antigo Museu Botanico de Munich que estava na época fechado e arrumando suas collecções para transferil-as para Nymphenburg.

Quanto ao jardim, apenas encontrei em condições de ser vista e estudada uma pequena parte, a area anterior occupada por uma collecção de plantas floríferas e ao lado direito a grande estufa já prompta e occupada definitivamente pelas plantas que estavam anteriormente na grande estufa do antigo jardim.

Além disso já se esboçava a disposição da collecção de plantas aquaticas da Europa e zonas botanicas identicas, bem assim uma pequena collecção de plantas saxicolas e a de plantas escandentes para as quaes estava já prompta a longa e bellissima latada em parte representada pelas photographias do annexo n. 7.

Essas photographias dão bem uma idéa da sumptuosidade com que está sendo organizado o novo Jardim Botanico de Munich, que será talvez o mais bello e mais moderno jardim botanico da Europa.

A grande estufa, cuja descripção ficará de certo muito aquém do que em belleza e valor material e scientifico ella representa, é de natureza a prender a attenção por longas horas mesmo aos menos interessados pelo estudo das plantas.

Quanto ao plano de construcção, a estufa consta de uma grande secção central, muito mais alta que as demais e propria para palmeiras, e secções radiaes, todas providas de um systema calorifero a vapor, alimentado por uma grande usina, situada ao lado, mas um pouco distante da estufa.

Os detalhes quanto ao aquecimento não nos interessam, pois no Rio de Janeiro as estufas obedecem a outros princípios, exigindo apenas maior humidade ambiente, ou, em outros casos, diminuição de temperatura, quasi o contrario dos fins das estufas na Europa, onde ellas têm principalmente por fim manter as plantas das regiões quentes em um ambiente mais quente que o meio externo e ao mesmo tempo dar a esse ambiente um grau de humidade igual ou pelo menos muito approximado do que existe no *habitat* natural de cada planta a cultivar em estufa.

A visita á estufa custa 50 pfennig, salvo aos botanicos munidos de cartão de ingresso no jardim, dado pela direcção; o que obtivemos para as visitas ao jardim figura junto a este relatorio como annexo n. 8.

Nessa estufa, como em todas que tive occasião de visitar na Europa, as plantas brasileiras figuram em grande numero, documentando a riqueza da flora do Brasil.

Todas as secções da estufa são separadas umas das outras por portas de vidro, de fôrma a permittir em cada uma dellas o ambiente exigido pelas plantas que nellas se encerram.

A primeira secção de entrada comporta trepadeiras, muitas das quaes então florescentes, v. gr., diversas variedades de *Tropaeolum majus* L., planta sub-espon-tanea no Brasil e entre nós vulgarmente denominada *chagas*; estavam tambem florescentes diversas dioscoreaceas, convolvulaceas, entre as quaes *Ipomea purpurea* Lam., e interessante loasacea do Chile *Capaphora lateritia* Benth. e muitas outras trepadeiras cuidadosa e artisticamente dispostas sobre grades de madeira.

No centro dessa primeira secção existia uma banqueta com plantas herbaceas e arbustivas, entre as quaes *Erythrina christa-galli* L., com suas lindas flores rubras.

A secção central é occupada por palmeiras e plantas sarmentosas, a par de exemplares que em seu *habitat* natural seriam arvores.

Dentre as plantas brasileiras existentes nas diversas secções da estufa, merecem especial destaque as seguintes: *Victoria regia*, *Bougainvillea glabra* Choisy, var. *Sanderiana hort.*, innumeros fetos e as mais bellas orchideas de nossa e de outras floras, a valiosa planta medicinal *Pilocarpus pennatifolius* Lem., diversas cactaceas, uma enormissima collecção de bromeliaceas, entre as quaes *Tillandsia hieroglyphica*, cujas folhas apresentam caprichosos desenhos, *Vriesea tessellata* Morr., *V. splendens* L., *Billbergia vittata*, *Aechmea Lindenii* E. Koch, verdadeiras maravilhas de nossa flora.

Uma secção especial, exactamente a mais exposta á luz solar, continha plantas saxícolas, entre as quaes a cactacea brasileira *Opuntia Salmiana* Parm.

Havia ainda uma secção exclusivamente destinada a begonias, sendo que na época de minha visita estavam florescentes quasi todos, se não todos os exemplares. Na estufa a etiquetagem das plantas é feita em etiquetas de madeira com os dizeres escriptos a lapis; cada secção da estufa é provida de um thermometro ao lado de uma tabella da temperatura média diurna e nocturna, em certos casos de maxima e de minima.

Ao ar livre a etiquetagem [é feita em chapas de ferro ou de zinco, pintadas de branco e com os dizeres com tinta preta.

O Instituto e o Jardim Botânico de Nymphenburg estão sob a direcção do professor Goebel; os serviços de Museu e de culturas são no entanto inteiramente separados, estando cada um sob a responsabilidade de um *custos*, cargo que corresponde no Museu a chefe de secção.

Ao lado do Jardim estão situadas as residencias do director do Instituto e do Jardim, do *custos* do Jardim e do *custos* do Museu.

Fomos informados que uma vez terminadas as installações, os visitantes encontrariam á venda o guia geral, como é regra nas principaes iustituições botanicas modernas.

ANTIGOS INSTITUTO E JARDIM BOTANICOS DE MUNICH

Num dos pontos mais frequentados de Munich, tendo mesmo uma das entradas para a Karl Platz, existia o antigo jardim botânico, dividido em duas partes pela Sophienstrasse, uma das ruas do centro dessa cidade.

Na parte posterior do Jardim, isto é, na porção comprehendida entre as ruas Sophienstrasse, Luisen-Carls e Arcisstrasse, estava ainda o Museu Botânico de Munich, porém fechado á visita, em preparo de suas collecções para a sua nova installação em Nymphenburg; essa ultima parte estava reduzida quanto a plantas a algumas arvores e vastos gramados, sendo actualmente um logradouro publico que necessariamente será devidamente embellezado.

Na parte anterior do jardim veem-se ainda diversas plantas, ainda com suas etiquetas, em regra arbustos e arvores, em geral exoticas, da America do Norte, da Siberia, da Mandchuria, da Persia, do Norte da Africa, etc.

Alguns exemplos de mutação ainda perduram no jardim, v. gr., *Syringa vulgaris* L. f., sendo que na respectiva etiqueta está indicado o importante phenomeno documentario da theoria de De Vries.

Existe ainda nesse jardim a planta toxica *Rhus toxicodendron* L. var. *radicans* da America do Norte; como medida de precaução estava ella envolta por uma tela de arame e tinha bem visivel uma grande etiqueta com os seguintes dizeres:

Nicht berühren' (Gift-Summach')

A grande estufa desse jardim é actualmente sede do Jury da Exposição de Bellas Artes de Munich.

JARDIM BOTANICO DE SCHÖNBRUNN EM VIENNA

O parque imperial de Schönbrunn tem dentro de seus muros uma *ménagerie* e o Jardim Botânico de Schönbrunn, cuja área anterior é occupada por uma secção de floricultura e de mosaicultura, a que se segue uma pequena collecção de plantas sa-

xicolas; em seguida fica a grande estufa ou estufa principal do Jardim, representada pela photographia do annexo n. 9 e na qual a entrada é facultada mediante o pagamento de 40 hellers a um apparelho que automaticamente fornece o cartão de ingresso, de que dou um exemplar no annexo n. 10.

Essa grande estufa (Palmenhaus) consta de uma secção central mais elevada, com 35 metros de altura e 28 de largura e secções lateraes, menos elevadas e mais estreitas, dispostas em uma mesma linha longitudinal; ao todo a estufa tem 110 metros de comprimento, com uma área de 2.380 metros quadrados.

Logo á entrada, ladeando uma banquetta central ornada de plantas floríferas e florescentes na occasião, sobresahiam dois exemplares de *Acacia cultriformis* Hook, linda mimosea; tambem nas banquetas lateraes viam-se dois exemplares de *Xanthoxylon argyrophyllum* Sm., supportando cada um um exemplar de Stanhopea, a saber: *S. tigrina* superba de Venezuela e *S. oculata* Ldl. do Mexico, peculiares tambem á flora brasileira.

Entre muitas outras plantas merecem especial menção as seguintes: um exemplar de *Cedrus Deodara*, o Cedro de Himalaia, já alcançando o tecto da estufa; a bellissima amaryllidacea da Australia *Doryanthes Palmerii* W. Hill, com porte de palmeira, plantada em uma tina de cerca de 80 centímetros de diametro e mantida por um supporte a altura superior a um metro, e que a punha muito em evidencia no meio da vegetação que a envolvia.

Fetos, begonias, palmeiras, asparagus, numerosas plantas floríferas dão a esta primeira secção grande realce, não sendo sem custo poder-se destacar dentre a sua farta vegetação as plantas mais interessantes, como passo a indicar:

Oncidium sphegiforme, em flor, ao lado de *Hedychium Gardnerianum*, zingiberacea tambem brasileira, cujo exemplar procedia porém das Indias Occidentaes; adiante, parecendo á primeira vista uma de nossas cecropias, figura a araliacea japoneza *Aralia Sieboldii*, defrontando um lindo grupo de *Rhapis flabelliformis*, delicadas palmeiras da China e do Japão.

Eucalyptus, ficifolia F. Moor, *Magnolia grandiflora*, *Dracaena* sp., figuram tambem nesta primeira secção.

Por fios de arame fixados a uma das columnas de sustentação da estufa, nessa mesma secção, subiam os ramos de *Aristolochia ornithocephala* Hook, do Brasil, e pouco adiante vegetava um bem desenvolvido exemplar de *Polypodium aureum*, uma das mais ornamentaes especies brasileiras desse genero.

Além das duas Stanhopeas já citadas figurava ainda nessa secção um exemplar de *S. inodora*, do Brasil, apresentando então suas flores lindissimas.

Na secção immediata, com as mesmas dimensões quanto á largura e comprimento, porém diferente da primeira, por não ter como esta uma cupula mais elevada, onde figurava a maior parte dos exemplares de orchideas, salientavam-se as seguintes plantas:

Symetricamente dispostos no começo da banquetta central dois exemplares de *Diplazium Sheferdi* Pr. e *Blechnum brasiliensis*, fetos brasileiros, aos quaes se se-

guiam o feto arborescente *Cibotium Schiedeii* Schlecht, et Cham., do Mexico, um lindo exemplar de *Angiopteris Theysmanniana* De Vriese, de Ceylão, marattiacea especialmente interessante pela base de longo peciolo de suas frondes.

A seguir a esta secção, destinada como se viu a fetos, vinha a secção central, das palmeiras, raro, brasileiras, em sua maioria de Java, Nova Guiné, Ceylão, Sul e Oeste da Africa, Australia e Mexico; assim dois exemplares de *Livistona australis*, palmeira muito communmente cultivada em nossos jardins, merecendo bem, pelo seu alto porte, sua estipe recta e espessa e seu farto capitel de lindas folhas palmadas, a predilecção que lhe dispensam os architectos paisagistas.

Os dois exemplares de *Livistona australis* tocavam já com suas folhas a cupula da estufa, o que bem deixa ver o seu franco desenvolvimento.

As palmeiras do Brasil estavam ali representadas por um exemplar de *Maximiliana regia*, a nossa inaiá.

Semelhante ás plantas brasileiras denominadas mata-pau, existia na estufa a araliacea *Paratropia parasitica* Hamilt., emitindo suas raizes adventicias e immergindo-as no tronco de uma planta proxima.

Numerosas araceas, entre as quaes *Philodendron giganteum*, Ph. Selloum, Ph. speciosum, Ph. disparile, Ph. imperiale, subiam pelas estipes das palmeiras.

Ainda na secção central devo citar *Coccoloba Brugmannifolia* da America do Sul, de que se faziam na occasião mergulhias, mantendo-se terra nos pontos em que pretendia provocar raizes adventicias, por meio de vasos de barro divididos em em duas metades, afim de facilitar a transplantação das mudas que assim se esperava obter.

Um esguio exemplar de *Chorizia speciosa*, a nossa paineira, alcançava já com seus ramos terminaes a cobertura da estufa; o seu tronco espinhoso, tão expesso em nossas florestas, apresentava-se ali apenas com um diametro de 20 centimetros na base e 10 centimetros a partir de um metro de altura, mais ou menos, afinando-se cada vez mais até o apice, onde apresentava poucos e delgados ramos, demonstrando claramente que não lhe era favoravel o meio em que vivia.

Sob o nome vulgar de *Kanonenbaum* figuram dois exemplares de *Cacropia palmata* Willd., ambos limitados ao tronco sectionado a cerca de tres metros de altura, surgindo já no apice novos ramos.

Dois exemplares de *Piper tiliaefolia* da Guyana bem desenvolvidos.

Numerosas plantas em vasos de barro, assim *Cinchona succirubra*, do Perú, *Antiaris toxicaria* de Java, *Erytrochiton brasiliensis*, *Chrysophyllum cainito*, *Stiffia chrysantha*, *Eugenia cauliflora*, *Inga dulces*, *Psychotria emetica*, *Galipea macrophylla*, designada pelo nome commun *angusturabaum*, *Jacquinia armillaris*, *Allamanda Schottii* Pohl, a interessante rubiacea *Mussaenda macrophylla* de que um certo numero de flores em cada inflorescencia apresenta bracteas brancas, tendo todas as flores corolla cor de abobora.

Ainda em vaso a palmeira brasileira *Cocos Weddelliana*, *Anona muricata*, *A. squamosa*, *Ardisia Wallichii* e outras.

Figurava também na estufa um exemplar de mamoeiro, *Carica papaya*, ali designado pelo nome de *Melonenbaum*.

De folhas muito semelhantes às das bananeiras, donde seu nome específico, figura também a polypodiacea *Asplenium musaeifolium*, da Nova Hollanda.

Na ultima secção da estufa vi a polygonacea brasileira *Coccoloba purpurea* ao lado da bellissima melastomacea *Cyanophyllum magnificum*; *Ficus Cooperi*, *Theophrasta superba*, *Mucuna pourita*, planta escandente do Brasil, dois exemplares de *Pylocarpus pinnatifolius*, do Brasil, etc; diversas especies do genero *Pandanus* figuram não só nessa como em outras secções da estufa, sendo que da collecção podem ser indicados *P. candelabrus*, *P. sylvestris*, das Moluccas, interessante pelo maior diametro de seus ramos no apice.

Plantas do Brasil e da America do Sul, além das já citadas: a malvacea *Goetia cauliflora*, a dilleniacea *Curatella imperialis* e euphorbiacea *Jatropha manihot*, as bignoniaceas *Crescentia regalis* e *C. cujete*, a polygonacea *Coccoloba pubescens*, a theophrastacea *Theophrasta Jussieu*, a acantacea *Meyenia erecta*, etc.

Merecem ainda citação *Ficus galactophorum*, diversas *Dorstenias*, *Machoeirum firmum*, *Bixa orellana*, *Jacquinia macrocarpa*, *Delechiaemia Roeziana* var. *rosea*, *Sterculia villosa* e *S. inops*.

Em um pequeno tanque figuram exemplares não bem desenvolvidos de *Saccharum officinarum*, a canna de assucar, vegetando em um pouco de terra collocada dentro do tanque, junto de um dos bordos; n'agua viam-se a iridacea *Marica Sabini*, a musacea *Strelitzia regina* do Sul da Africa, as cyperaceas *Cyperus gracilis* e *C. alternifolius*, de Madagascar, *C. papyrus* do Nilo, a acanthacea *Acanthus montanus* da Africa e *Triana bogotensis*.

Na ultima secção a linda cesalpinca *Brownea ariza*, da Columbia, tendo na etiqueta a designação vulgar em allemão *arizabaum*, ostentando a planta na occasião os seus lindos cachos capituliformes de flores escarlates.

Além da estufa citada, ha outras no jardim de *Schönbrunn*, nas quaes figuram ricas collecções de bromeliaceas, palmeiras, zingiberaceas, amaryllidaceas, cactaceas, pteridophytas e muitas outras plantas; ha uma estufa especial para a *Victoria regia*.

Ao ar livre, o jardim possui em maior numero plantas arboreas, collocadas artisticamente em bellos e grandes gramados.

São os gymnospermas ali fartamente representados, desde o cedro do Libano (*Cedrus Libani*) até a interessante ginkgoacea do Japão *Ginkgo biloba*; figura no jardim uma collecção de exemplares novos de *Araucaria brasiliensis* e isolado desta um de *A. Ridolfiana*, em cuja etiqueta figura o Brasil como sua procedencia.

Entre as plantas ao ar livre devo citar ainda diversas especies de carvalho, de *Aesculus*, de *Tillia*, de *Thuyopsis*, de *Wellingtonia*, de *Cupressus*, de *Cedrus*, de *Taxus baccata* e *T. tardiva*, de *Eucalyptus*, de *Platanus*, de numerosas pereiras do Japão, de *Rhododendron*, de roseiras, *Sophora japonica* e numerosas plantas arborescentes e herbaceas.

Pela quantia de uma coroa e 50 hellers pôde adquirir-se na inspectoria do jardim, situada logo á entrada, o guia do parque e do Jardim Botânico, guia que junto a este relatório como annexo n. 12.

Em todo o jardim existem bancos para o publico; na parte principal, onde está situada a grande estufa, existem tambem cadeiras de ferro, cujo goso custa 4 hellers, recebendo quem dellas se servê um recibo (annexo n. 11) que lhe é dado por pessoa exclusivamente encarregada das cadeiras.

JARDIM BOTANICO DA UNIVERSIDADE DE VIENNA

Além do Jardim de Schönbrunn existe em Vienna o Jardim Botânico da Universidade, situado no centro da cidade, á rua Rennweg.

Este jardim se inicia por uma área occupada por grupos de vegetação segundo as floras de que procedem, isto é, por uma collecção phytogeographica.

Estão ahi representadas as flores do Japão, do Canadá, Baltica, da Columbia, pontica, do Himalaya, da Australia, alpina, etc., sendo que em regra as plantas sem determinação na occasião, salvo as da flora do Himalaya e da flora alpina.

A seguir e occupando a maior parte do extenso jardim, vem a collecção biológica na qual cada grupo de plantas reúne as especies que exemplificam um character biologico; assim *plantas entomophilas*, *plantas anemophilas*, *plantas hydrophilas* e *plantas ornithophilas*.

Uma outra collecção comprehende plantas uteis, cujas etiquetas indicam por letras convencionaes as suas utilidades, figurando em um quadro a interpretação a dar a essas letras, como segue:

- F.: Faserpflanzen.
- Fst.: Färbepflanzen.
- Fu.: Futterpflanzen.
- G.: Gemüsepflanzen.
- Gi.: Giftigen Pflanzen.
- Gm.: Genussmittel liefernde Pflanzen.
- Gst.: Gerbstoff liefernde Pflanzen.
- Gu.: Gummi liefernde Pflanzen.
- H.: Holz liefernde Pflanzen.
- Hlz.: Harz liefernde Pflanzen.
- M.: Mehl liefernde Pflanzen.
- O.: Obstpflanzen.
- A". O".: ätherisches öl liefernde Pflanzen.
- f. ö.: fettes öl liefernde Pflanzen.
- Off.: Offizinelle Pflanzen.
- W: Gewürzpflanzen.

As plantas trepadeiras se dispunham em outro grupo, tendo na etiqueta indicado seu modo de torsão, se dextrorgyras ou sinistrogyras.

Outro grupo de plantas que se reproduzem por órgãos vegetativos, como sejam por exemplo *Lilium bulbiferum* L., *Polygonum viviparum* L., *Poa bulbosa*, etc.

Um outro grupo compreendendo plantas cujas sementes se disseminam pelos ventos, v. gr., *Ptelea trifoliata* L., de fruto alado, *Tragopogon* sp. de fruto piloso, *Epilobium* sp. de semente pillosa, etc.

Outro grupo compreendendo as plantas cujos frutos e sementes são disseminados pelos annimaes, v. gr., *Marrubium vulgare* L.

Outro grupo de vegetação apresentava as plantas de flores cleistogamicas, isto é, cuja fecundação se dá antes da anthese, v. gr., *Oxalis acentosella* L.

Em seguida vinha uma extensa cultura systematica na qual se tinha em vista reunir, segundo os generos, o maior numero de specimens; dessa collecção sobre-saem os generos *Salix*, *Aconitum*, *Euphorbia*, *Eryngium*, *Peucedanum*, *Corydalis*, *Scopolia*, *Buddleia*, *Solanum*, *Dycium*, *Campanula*, *Centaurea*, *Valeriana*, *Serratula*, *Fritillaria*, *Iris*, *Eremurus* e *Helianthus*.

Diversos tanques com plantas aquaticas ao ar livre, sendo um de bordo circular com diversas especies de *Castalia*, um outro circular com especies de *Castalia* e *Nuphar luteum* e um outro maior, de forma oval com numerosas plantas, como sejam: *Cicuta virosa* e especies dos seguintes generos : *Triglochin*, *Sparganium*, *Juncus*, *Alisma*, *Glyceria*, *Sagittaria*, *Carex*, *Iris*, *Typha*, *Scrophularia*, *Chrysanthemum*, *Thalictrum*, *Scirpus*, *Lasimach*, *Rumex*, *Plantago*, *Senecio*, *Nymphoides*, *Apium*, *Butomus*, *Tencrium*, *Heleocharis*, *Sonchus*, *Sium*, *Acorus*, *Equisetum*, *Polygonum*, *Gratiola*, *Hydrocharis*, *Potentilla* e outros.

Um outro grupo de plantas destinava-se exclusivamente ao estudo de variações determinadas pelas estações, pelo *habitat* e por hybridação, tendo cada um desses sub-grupos uma etiqueta com os seguintes dizeres :

- a) Formenbildung durch direkte Bewirkung und Selektion (Saisondimorphismus).
- b) Formenbildung durch direkte Bewirkung (Geographische Rassen).
- c) Formenbildung durch Hybridisation.

O Jardim possui uma grande estufa que estava em reparação.

MUSEU DE HISTORIA NATURAL DE VIENNA

SECÇÃO DE BOTANICA

A Secção de Botanica do Museu de Historia Natural de Vienna occupa a parte posterior do segundo andar do edificio e está fechado á visita publica, só podendo ser visto e frequentado com o fim de estudo, com licença da intendencia do Museu.

Essa secção occupa um espaço muito limitado e tem a maior parte de suas collecções guardadas em armarios de madeira, todos fechados, apenas alguns armarios com portas de vidro, nos quaes estão expostos principalmente frutos de *Gymnospermas*, de *Palmeiras*, conservados a secco, flores e frutos de *orchideas* em meio

liquido (alcohol ou formalina); modelos de jaca, de limão, de diversas cucurbitaceas, de milho, etc.

Fôra dos armarios vi um exemplar de *Welwitschia mirabilis*, a interessante Gnetacea africana que hoje, por força da lei de prioridade que preside a nomenclatura botânica, se chama *Tumboa Bainesii*.

A secção possui um riquissimo herbario, guardado em armarios de madeira, dispostas as plantas segundo os generos.

Além desse herbario possui uma enorme collecção de frutos e sementes acondicionadas em frascos de vidro e convenientemente rotulados os exemplares, os frascos guardados em pequenos armarios, dentro de gavetas.

A secção tem em seus gabinetes uma completa bibliotheca botânica, na qual me foram mostradas immediatamente as duas grandes obras *Flora Brasiliensis* de Martius e *Sertum palmarum brasiliensum* de Barbosa Rodrigues.

Para os trabalhos de preparação conta a secção um laboratorio especial, situado ao lado do de zoologia, ao rez do chão.

Como preciosidades historicas foram-nos mostrados dois exemplares de antigas collecções botanicas sob a forma de albuns de plantas, á maneira dos que tambem possui em sua bibliotheca o Museu Nacional do Rio de Janeiro.

O Museu de Historia Natural de Vienna tem á venda na portaria o guia geral, constituido por uma brochura de 75 paginas e um plano do Museu, pelo preço de 1 coroa e 20 hellers; esse guia figura junto deste relatorio como annexo n. 13. O annexo n. 14 apresenta um bilhete de entrada para desse Museu.

MUSEU E JARDIM BOTANICOS DE DAHLEM, EM BERLIM

Situados em Dahlem, a 8 kilometros do centro da cidade de Berlim e servidos por um caminho de ferro que se inicia em Potsdamerplatz pelo Wannsee Bahnhof e por uma linha de tramways electricos que se inicia em Linkstrasse, perto da referida Potsdamerplatz, no centro de Berlim, esses dois estabelecimentos botanicos, sob a direcção do professor Dr. A. Engler, subdirecção do Dr. I. Urban e a cooperação de botanicos da estatura de Lindau, Graebner, Pilger, Peters, Dammer e outros, são sem duvida dos maiores e mais importantes do mundo.

Jardim Botanico — O Jardim Botanico de Dahlem, ao contrario dos demais que tive occasião de visitar, não é um logradouro que possa ser visitado com outro intuito que o de estudo de botânica, sendo mesmo prohibida a entrada a crianças menores de 10 annos e só permitida em geral a entrada mediante acquisição de ingresso, em uma das duas portarias.

Os ingressos são vendidos juntamente com publicações sobre o Jardim ou interessando os visitantes; essas publicações são as seguintes:

1) Führer zu einem Rundgang durch die Freiland-Anlagen des Königl. Botanischen Gartens zu Dahlem bei Berlin (annexo n. 15), com uma carta de entrada dando direito a 4 visitas (annexo n. 16), vendido por 50 pfennig.

2) Erläuterungen zu den Nutzpflanzen der gemässigten Zonen in K. Bot. Garten zu Dahlem, von A. Engler, com uma carta de entrada, por 30 pfennig (annexo n. 17).

3) Führer durch die biologisch-morphologischen Abteilungen, por A. Engler, com duas cartas de entrada, por 60 pfennig (annexo n. 18).

4) Die Pflanzen-Formationem und die pflanzengeographische Gliederung der Alpenkette, por A. Engler, com quatro cartas de entrada, por 1 marco (annexo n. 19).

Como se vê pela carta de entrada (annexo n. 16), a visita ao Jardim faz-se da seguinte forma :

De 1 de Abril a 15 de Outubro, no Jardim das 7 da manhã ás 7 da tarde e nas estufas de 10 ás 12 e de 1 ás 6 horas da tarde, excepto aos sabbados.

De 16 de Outubro a 31 de Março, gratuita a entrada em cada primeiro sabbado de cada mez e mediante ingresso todos os dias das 10 ás 4, excepto as estufas aos sabbados.

As publicações supracitadas, e que figuram junto deste relatorio como annexos ns. 15, 17-19, dispensam uma descripção identica ás dos jardins anteriormente citados.

O guia do jardim (annexo n. 15), é acompanhado de um plano geral de grande valor para o visitante.

O jardim, com cerca de 42 hectares, occupa um terreno em declive e ligeiramente accidentado, como exigem as diversas collecções que comporta.

Tem duas entradas principaes, uma que dá para Potsdamer Chaussee e outra diametralmente opposta, que dá para Königin Luise-Strasse.

Quem entra pela porta de Potsdamer Chaussee encontra logo uma collecção de plantas ornamentaes, então em flor, situada á direita do visitante e á esquerda o inicio do vasto *arboretum* que se inicia por Caprifoliaceas, a que se seguem tubifloreas, seguindo-se por grupos até a secção systematica, perto da qual fica o grupo de Juglans e Carya, que no plano corresponde ao n. 1 dessa secção.

O arboretum comprehende 46 grupos que em sua ordem numerica são os seguintes :

1) Juglans e Carya; 2) Pterocarya; 3) Salix; 4) Populus; 5) Betula; 6) Alnus; 8) Fagus; 9) Castanea; 10) Quercus; 11) Ulmus e diversas moraceas; 12) Magnolia e Liriodendron; 13) Clematis; 14) Berberis; 15) Philadelphus; 16) Ribes; 17) Platanus e Deutzia; 18) Spiraea; 19) Pirus e Amelanchier; 20) Mespilus, Cydonia e Cotoneaster; 21) Rubus; 22) Rosa; 23) Prunus; 24) Gymnocladus; 25) Gleaditschia; 26) Sophora; 27) Laburnum e outras leguminosas; 28) Robinia; 29) Rhus; 30) Evonymus e Celastrus; 31) Acer; 32) Aesculus; 33) Vitis e Rhamnaceas; 34) Tilia; 35) Cornus, Aralia, Elaeagnus; 36) Ericales; 37) Fraxinus, Syringa e outras

oleaceas; 38) Tubifloreas; 39) Caprifoliaceas; 40) Taxus; 41) Larix; 42) Pinus; 43) Picea; 44) Abies; 45) Thuja; 46) Juniperus e outras pinaceas.

A esse arboretum segue-se a secção systematica, segundo o systema do professor A. Engler, comprehendendo os seguintes grupos:

1º) Embryophyta asiphonogama, comprehendendo os grupos inferiores até pteridophytas.

2º) Embryophyta siphonogama : Gymnospermas.

3º) Embryophyta siphonogama : Angiospermas-Monocotyledoneas.

4º) Embryophyta siphonogama : Angiospermas-Dicotyledoneas-Archichlamydeas.

5º) Embryophyta siphonogama : Angiospermas-Dicotyledoneas-metachlamydeas.

A essa secção systematica seguem-se, do lado de Altensteiñ-Strasse a secção de plantas uteis, medicinaes e economicas e do lado do proprio jardim, occupando a maior parte da area central a secção phytogeographica, na qual cada flora é representada como possivel por um conjunto de vegetação.

Afora a flora tropical, cujos representantes são cultivados em estufas, as demais floras do mundo são ahi representadas como se seguem:

A começar junto do arboretum, á porta que dá para Potsdamer Chaussec:

Flora atlantica da America do Norte.

Fl. da America sub-arctica.

Fl. pacifica da America do Norte.

Fl. das Steppes.

Fl. das Colonias.

Fl. da America do Sul.

Fl. do Norte do Japão.

Fl. da California.

Fl. do Japão central.

Fl. da Australia.

Fl. da Nova Zelandia.

Fl. do Cabo.

Fl. do Amur.

Fl. da Asia.

Fl. da China

Fl. do Sul do Japão.

Fl. do Este do Hymalaia.

Fl. do Este da Siberia.

Fl. do Oeste da Siberia.

Fl. de Altay.

Fl. do Oeste do Hymalaia.

Fl. do Norte do Caucaso.

Fl. da Macaronesia.

Fl. do Turkestão.

Fl. da Persia, ao lado da da Armenia.

- Fl. do Oeste do Caucaso.
- Fl. da Asia Menor.
- Fl. do Norte do Caucaso.
- Fl. da Grecia.
- Fl. do Libano.
- Fl. mediterranea.
- Fl. da Serra Nevada.
- Fl. dos Pyreneos.
- Fl. dos Alpes.
- Fl. das steppes húngaras.
- Fl. dos Balkans, em contacto com a da Grecia.
- Fl. da Bosnia.
- Fl. da Servia.
- Fl. da Dalmacia.
- Fl. dos Karpathos.
- Fl. pontica.
- Fl. scandinava.
- Fl. das steppes russas.
- Florestas allemãs.

Em frente dessa secção encontram-se o jardim italiano, as grandes estufas e as duas secções morphobiologicas; as estufas são divididas em dois grupos, um delles aberto á visita e o outro especialmente destinado a trabalhos culturaes.

As estufas principaes (Schauhäuser) dividem-se em 14 secções, assim designadas segundo as plantas que encerram :

À entrada :

- 1) Estufa de plantas aquaticas.
- 2) Estufa central, maior, de palmeiras, em grupos com plantas tropicaes.

À direita dessa estufa central :

- 3) Estufa de plantas subtropicaes asiaticas.
- 4) Estufa de plantas subtropicaes australianas.
- 5) Estufa de plantas tropicaes uteis.
- 6) Estufa de plantas do Cabo.
- 7) Estufa de cactaceas.
- 8) Estufa de plantas succulentas, em geral africanas.

À esquerda :

- 9) Estufa de araceas tropicaes.
- 10) Estufa de dicotyledoneas tropicaes.
- 11) Estufa de orchideas tropicaes.
- 12) Estufa de scitamineas e outras monocotyledoneas tropicaes.
- 13) Estufa de Bromeliaceas e fetos.
- 14) Estufa de fetos tropicaes.

Por ultimo deve ser citada a estufa de plantas subtropicaes e em geral das zonas quentes, situada ao lado das destinadas especialmente a culturas.

As 14 estufas supracitadas são ligadas entre si na ordem em que são citadas.

Resta tratar da secção bio-morphologica que é dividida em duas parte pelas estufas.

Não sendo possivel melhor descripção do que a que se contem no respectivo guia (Führer durch die biologisch-morphologischen Abteilungen), annexo n. 18, limito-me a uma indicação das principaes características dessa secção.

Na primeira parte, onde existe o busto de Alex. Braun, os grupos de plantas têm por fim mostrar praticamente o seguinte :

a) exemplos de phyllotaxia, isto é, de plantas de folhas verticilladas, espiraladas, etc. ;

b) morphologia da folha ;

c) physiologia da folha, de gommos e de estipulas ;

d) órgãos de transpiração ;

e) plantas aquaticas e palustres ;

f) plantas que se nutrem de alimento organico ;

g) demonstração pratica de photometrismo ;

h) morphologia e physiologia do caule ;

Na segunda parte :

a) folhagem e folhas, disposição e variações de forma e côr ;

b) inflorescencia, flor e frutos ;

c) fecundação nos embryophytas siphonogamas ;

d) bastardos ;

e) movimento das plantas ;

f) disseminação de frutos e sementes.

O jardim, além do director geral, conta como pessoal tecnico superior um *custos*, um inspector e um primeiro jardineiro (*obergartner*), além de pessoal subalterno.

MUSEU BOTANICO

Ao lado do jardim e sob a mesma direcção fica o Museu Botanico de Dahlem.

Occupa um grande predio de construcção recente, cujo *croquis* pôde ser visto mesmo no plano do jardim.

Desse edificio um terço approximadamente é occupado pelas collecções em exposição publica e dois terços destinados aos laboratorios, herbarios e outras collecções para estudo.

A exposição é sempre gratuita, franqueada ás quartas e domingos e nos outros dias com permissão da administração.

A exposição se inicia no andar terreo pelo Shaumuseum, onde é especialmente notavel a serie de quadros muraes anatomicos e systematicos, uns desenhados no proprio estabelecimento, outros provenientes de diversos editores.

Em diversos mostradores pequenos figuram diversas collecções, entre as quaes plantas parasitas, plantas com cecidias, plantas com galhas, exemplos de symbiose, plantas carnivoras e uma especialmente interessante collecção de plantas polymorphas, v. gr., *Alisma natans* (L.) Buch., *A. graminifolium* Ehrh., *Echinodorus ranunculoides* (L.) Engelm. e *Damasonia stellatum*.

Em seguida á porta de entrada, grandes amostras de madeira e troncos de diversas plantas arboreas e arborescentes, estipes de palmeiras e fetos arborescentes como sejam em sua maioria : *Cyathea medullaris* e *C. insignis*, *Cedrus Deodara*, *Araucaria Cunninghamii*, *Dicksonia antarctica*, *Taxus baccata*, *Sequoia gigantea*, *Cycas circinalis*, *Pandanus silvestris* com suas raizes adventicias, estipe ramificada de *Hyphoene coriacea*, *Platanus occidentalis*, *Betula nigra*, *Corylus column*, *Melaleuca styphelioides*, interessante pela exfoliação de sua epiderme.

De permeio, diversos exemplares de folhas de palmeira, v. gr. *Thrinax parviflora*, *Sabal Adansonii*, *Livistona rotundifolia*, uma enorme folha de *Raphia Ruffia*, um tronco de palmeira envolvido pelas raizes adventicias de uma especie de *Ficus* de *Kamerum*, exemplares seccos de *Agave rigida*, var. *sisalana*, com raizes, folhas, haste florifera, proveniente da Africa allemã ; folha de *Licuala peltata*, de *Calamus* sp., de *Desmoncus* sp., de *Kositralsia debilis* a par de burbilhos de *Agave rigida*, exemplares dentre os quaes sómente alguns estão acondicionados em quadros vitreos.

Nesta mesma sala encontra-se uma fracção de secção transversal do tronco de uma *Sequoia gigantea* secular, tendo inscriptos junto de diversas camadas annuaes os factos historicos com elles coincidiram.

Seguem-se no entresol as collecções da secção de historia ou evolução das plantas (*Pflanzengeschichtlich Abteilung*) que se inicia por plantas fosseis ; a maioria de suas collecções destinam-se ao estudo de geo-botanica.

Nessa sala vêem-se retratos de Flahaut, A. Engler, Alph. De Candolle, Schimper, Eug. Warming, Oscar Drude e diversas photographias de vegetação tropical.

Encostados á parede diversos troncos de plantas australianas, v. gr., *Alsophila australis*, *A. excelsa*, *Dammara australis*, *Banksia grandis*, *Cordyline australis*, *Melaleuca* sp., etc.

Em seguida photographias de vegetação (*Vegetations-bilder* edit. por G. Fischer, de Jena) em quadros moveis.

As plantas se dispõem nos mostruários segundo sua area geographica, sendo ahi representadas as da America tropical, entre outras plantas, pelas seguintes : *Araucaria brasiliana*, *Vellozia* sp., *Barbacenia plicata*, *Gonolobus* sp., *Anacardium occidentale*, *Cassia grandis*, *Bignonia Tweediana*, *Aristolochia gigas*, photographia de *Victoria regia*, *Bertholletia excelsa*, *Apeiba tiburba*, *Hymenoclea courbaril*, *Mauritia vinifera*, *Gustavia augusta*, *Couratari guianensis*, *Melocactus depressus* em meio liquido ; além dessas plantas encontram-se exemplares seguintes : oleo de *Copahyba*, fruto de *Phytelephas macrocarpa*, de *Caryocar nucifera*, de *Astrocaryum ayri*, de *Centrolobium robustum*, etc.

Seguem-se as seguintes photographias : de Martius, de Spix, de Swartz e de Ign. Urban.

Uma grande collecção de madeiras de diversas procedencias, em cortes longitudinaes e transversaes, em pranchetas, em meios toros, algumas amostras com o feitto de quadros, emoldurando a amostra a propria casca da arvore de que procede cada amostra, tendo as molduras nos angulos um corte transversal de um ramusculo da mesma planta.

A par disso uma collecção de quadros com estampas de arvores, editadas por Carl Gerold's Sohn, de Vienna, e outras menores, editadas por Ed. Hölzel, de Vienna.

Na andar immediato (1º andar), destinado ás collecções de plantas uteis, encontra-se logo á entrada uma collecção de modelos em cera de frutos comestiveis : peras, maçãs, figos ; em outro armario diversos modelos de beterraba e ao lado diversos aparelhos kaleidoscopicos com photographias de cultura e preparo de taes plantas.

Ha uma secção de plantas alimentares e outra de plantas interessantes, de per-meio com quadro mural representando o coqueiro (*Cocos nucifera*) e sua cultura, editado por Dietrich Renner, de Berlim, e da autoria do professor Dr. Paul Preuss, estampas de frutos tropicaes, editadas por P. Depannemaeker, de Ledeborg le Gand (Belgica).

Por ultimo, a sala do 2º andar, occupada pela collecção systematica de plantas, frutos e sementes, entre as quaes figuram as Iconographias de Cactaceas (*Iconographia Cactacearum*) editadas por J. Neumann, de Neudamm, modelo em cera de *Victoria regia*, da flor de *Rafflesia Arnoldii* e estampas de canna de assucar, editadas por Paul Parey, de Berlim.

Está tambem ali exposto ao publico um exemplar de hervario de Jean Jacques Rousseau.

A exposição do Museu Botanico de Dahlem, em Berlim, é sem duvida a exposição modelar ; della se evidencia o empenho de mostrar ao publico o que de mais util se lhe pode offerecer, sem que á utilidade da exposição se pretenda superpor uma estricta organização systematica.

Onde quer que um exemplar de planta, de orgão isolado ou de um producto possa ser util á divulgação de conhecimentos praticos de botanica, são elles expostos, embora interrompendo a serie predominante da exposição.

Esse mesmo criterio deve ser adoptado no Museu Nacional, onde, porém, o restricto espaço de que dispõe a Secção de Botanica para a sua exposição difficulta a sua inteira adopção.

No Museu de Dahlem as preparações em meio liquido são em sua maioria acondicionadas em frascos quadrilateros, cujo effeito é o mais satisfactorio possivel, não deformando as preparações como os vidros redondos e permitindo muito melhor aspecto ás preparações.

Immediatamente após a minha primeira visita ao Museu de Dahlem, remetti ao meu substituto no Museu o catalogo da fabrica de vidros Warmbrunn & Quilitz, de Berlim, afim de que immediatamente pudesse fazer a V. S. o pedido que fez dos referidos frascos, pedido que não foi ainda satisfeito.

Outro caracter muito importante nesse Museu é o empenho de lembrar ao publico e em especial á mocidade allemã os nomes dos botanicos illustres allemães e estrangeiros, excitando nos moços o amor á sciencia com a certeza do postero reconhecimento.

Para isso as salas de exposição são providas do busto de Eichler, um dos mais notaveis directores que o Museu tem tido, e bem assim as photographias de botanicos notaveis.

Isso deve tambem ser adoptado no Museu Nacional, sendo mesmo uma divida da Nação aos cientistas brasileiros que, mau grado as difficuldades dos estudos botanicos no Brasil, conseguiram mostrar a capacidade technica dos brasileiros, embora resentindo os seus trabalhos da falta de recursos que ainda hoje se mantem, como deixo evidente neste relatorio.

Para terminar a ligeira apreciação do que vi no Museu de Dahlem, vou referir-me perfunctoriamente ao riquissimo hervario, aos seus laboratorios e em especial á sua organização como estabelecimento technico especializado nos estudos de systematica e de geographia botanica.

O estudo do Museu de Dahlem não pôde ser feito em um pequeno lapso de tempo; para conhecê-lo bem seria preciso que me fosse permittido demorar-me junto delle, frequentando-o assiduamente durante um anno no minimo, afim de verificar visualmente a marcha de seus serviços.

O que de vantagens adviria para o Museu Nacional de uma frequencia demorada a estabelecimentos como o Museu de Dahlem, não é mesmo preciso demonstrar, pois ellas resaltam do simples facto de poderem ser assimilados os melhores processos de trabalho, em o meio mais favoravel.

Além do mais poderia ser materialmente demonstrado que, collocados os cientistas brasileiros em egualdade de recursos de trabalho, a nenhum povo ficaria inferior, quer no rigor quer na minuciosidade das pesquisas.

O Museu de Dahlem deve ser considerado como em grande destaque entre os primeiros museus botanicos do mundo; o seu hervario, dia a dia enriquecido pelos seus viajantes subvencionados e, de um modo geral, por todos os botanicos do mundo, a isso levados por ser actualmente o Museu de Dahlem o centro dos mais modernos tratados phytographicos e taxinomicos, é um dos mais ricos e constituidos, pôde-se dizer, exclusivamente, de *collecções-typos*, cuja enumeração é impossivel.

Dentre os trabalhos mais notaveis do Museu de Dahlem contam-se a *Flora Brasiliensis* de Martius, *Die natürlichen Pflanzenfamilien* e actualmente *Das Pflanzenreich* ou *Conspectus regni vegetabilis* e a flora da Africa.

A frequencia ás suas collecções é feita diariamente pelos mais notaveis botanicos do mundo; é tal o justo renome do estabelecimento que se considera como a ultima palavra em botanica o que estiver de accôrdo com o Museu de Berlim.

Não será possível aos estabelecimentos botânicos brasileiros atingir em curto prazo uma situação semelhante no que concerne à flora brasileira ?

Sim, e é esse o seu dever ; para isso é no entanto necessario que não os entrem os que se julgam incapazes para os trabalhos technicos e indevidamente generalizam aos seus patricios sua incapacidade por elles mesmo reconhecida e mesmo nesse caso discutivel, pois estou certo de que se possuíssem os estabelecimentos botânicos brasileiros os recursos materiaes do Museu de Dahlem, mesmo os que julgam incapazes se tornariam capazes de trabalhos muito superiores aos que premeditassem.

O laboratorio da Secção de Botânica obedece á mesma orientação dos do Museu de Dahlem, a qual consiste em obter com os mais aperfeiçoadosapparelhoss de pesquisa as mais seguras e aprofundadas observações phytographicas, dizendo por isso respeito á morphologia e á taxinomia botânicas.

JARDIM BOTANICO E MUSEU FLORESTAL DE BRUXELLAS

O Jardim Botânico e o Museu Florestal de Bruxellas estão juntos sob a direcção do professor Wildeman, á Avenue du Jardin Botanique, no centro da cidade.

O Jardim está por isso sempre cheio de visitantes, sendo, como logradouro publico, um dos pontos mais agradaveis da cidade.

Sob o ponto de vista scientifico isso o prejudica bastante pela impossibilidade de estudos meditados, de continuo perturbados por curiosos ; essa razão parece prevalecerá para sua proxima mudança, como prevaleceu para a transferencia do Jardim Botânico de Munich para o arrabalde Nymphenburg e o estabelecimento do Jardim de Berlim em Dahlem.

O Jardim conta grande numero de plantas distribuidas segundo suas exigencias biologicas, uma parte ao ar livre e as plantas das regiões quentes, inclusive Victoria regia, em estufas, das quaes as maiores soffriam na occasião importantes reparos.

Uma collecção de plantas constituia uma escola pratica de botânica, dispostas por generos, os generos por familias, com etiquetas elucidativas.

Museu Florestal — O Museu Florestal e o herbario, bem como a administração do Jardim, estão installados em um edificio de que a parte voltada para o jardim é envidraçada e constitue a grande estufa, então em obras.

O Museu Florestal é dividido em cinco secções, a saber :

- 1) Essencias florestaes ;
- 2) Pathologia ;
- 3) Sylvicultura ;
- 4) Technologia ;
- 5) Collecção industrial.

Salientam-se no Museu, situado ao rez do chão, enormes amostras de troncos de essencias florestaes, expostas ao ar e preservadas do ataque de insectos pelo

formol, que é frequentemente passado sobre os troncos, por meio de brocha de pintór.

Assim a simarubacea *Ailanthus glandulosa*, verniz do Japão, enorme tronco de Tília dos arredores de Bruxellas, *Populus canadensis*, um grande tronco de Sequoia gigantea com 57 annos de idade, cultivado em Bruxellas, um grande tronco de *Khaya senegalensis*, meliacea do Senegal, corte transversal de *Picea excelsa*, grande secção transversal de *Quercus pubescens*, uma amostra da base do caule da trepadeira *Hedera helix*, com cerca de 40 annos de idade e com um palmo de diametro.

Viam-se mais: um armario com orgãos de *Pinus silvestris* atacados por moestias; uma secção transversal de Sequoia gigantea com 550 annos, abatida em 1895 e de forma triangular, tendo indicadas, á maneira de identico exemplar do Museu de Dahlem, datas historicas, aqui referentes em parte á historia da Belgica, como passo a indicar:

A partir do centro:

Anno 568: Invasão dos Lombardos.

» 622: Hegira de Mahomet.

» 711: Invasão dos mouros em Hespanha.

» 800: Coroação de Carlos Magno.

» 912: Invasão dos normandos em França.

» 1066: Conquista da Inglaterra pelos normandos.

» 1100: Tomada de Jerusalém por Godofredo de Bouillon.

» 1200: Tomada de Constantinopla por Baudoin, Conde de Flandres.

» 1302: Batalha das Esporas de ouro.

» 1453: Tomada de Constantinopla pelos turcos.

» 1492: Descoberta da America por Colombo.

» 1555: Abdicação de Carlos V.

» 1576: Pacificação de Gand.

» 1640: Morte de Rubens.

» 1695: Bombardeio de Bruxellas.

» 1713: Regimen austriaco na Belgica.

» 1797: Regimen francez na Belgica.

» 1814: Regimen hollandez na Belgica.

» 1830: Independencia da Belgica.

Uma grande collecção de modelos de flores e de frutos, estampas de folhas, de flores e photographias das arvores representadas pelos troncos concórriam para uma grande utilidade pratica desse Museu.

O herbario do Jardim e do Museu Florestal está situado ao lado deste, tendo actualmemente como principal encargo scientifico o estudo da Flora do Congo Belga e da flora do paiz.

JARDIN DES PLANTES E GALERIA DE BOTANICA DO MUSEU DE HISTORIA NATURAL DE PARIS

O Jardin des Plantes é um vasto logradouro publico onde se encontram reunidos um jardim zoologico (Menagerie), um jardim botanico comprehendendo duas estufas, uma escola pratica de botanica, uma secção de plantas uteis; na peripheria estão situadas as galerias do Museu de Historia Natural de Paris.

O riquissimo material que possuem o Jardim e o Museu torna por demais insufficiente a área do Jardin des Plantes mesmo para uma unica de suas installações technicas.

Resentindo-se por isso de limitado espaço, as collecções botanicas do jardim esperam naturalmente que em época opportuna lhes sejam dadas novas installações, consentaneas com os modernos conhecimentos phytographicos e taxinomicos.

O Jardim Botanico consta essencialmente de estufas, collecção systematica e collecção economica, as estufas cheias litteralmente de plantas das regiões quentes, em especial das colonias francezas, a collecção systematica subordinada ao systema de classificação professado no estabelecimento, sequencia do methodo natural de Jussieu, a collecção de plantas uteis constituída em maioria de especies annuaes ou de vida curta, substituidas em geral na primavera.

Como sabe V. S. por observação propria, o Jardin des Plantes de Paris tem um valor historico extraordinario: nelle se estabeleceu pela primeira vez o methodo natural de classificação e por muitos annos foi elle o centro de onde irradiou a taxinomia botanica, contemporaneamente a Tournefort e os Jussieu.

A enorme extensão atingida em nossos dias pelos conhecimentos botanicos naturalmente exige hoje uma installação muito mais vasta para um jardim botanico, sendo impossivel em tão limitado espaço, como o de que dispõe no Jardin des Plantes para as culturas botanicas, fazer melhor do que se vê nesse estabelecimento.

No entanto não podem deixar de ser notadas numerosas lacunas nas culturas, pelo motivo apontado.

Força é confessar entretanto que não ha talvez em parte alguma actualmente um jardim botanico em que se não possam achar senões quanto á disposição das plantas expostas, motivado isso pelo simples facto de não se poderem conciliar nas culturas demonstrativas dos systemas de classificação a um tempo a Systematica e a Biologia.

Em rigor seria preciso estabelecer nos jardins extratropicaes um numero indefinido de pequenas estufas, para abrigar a cada passo as plantas das regiões quentes exigidas nas culturas como typos ou representantes de familias; com o systema actual de grandes estufas as lacunas são inevitáveis.

A escola pratica de botanica comprehende plantas vasculares, grupadas segundo as respectivas familias, sendo em geral cultivadas plantas herbaceas e arbustivas.

A secção de plantas uteis, na qual se representam em maioria plantas herbaceas e arbustivas, inicia-se junto do monumento de Lamarck, terminando-se junto ao monumento de Buffon, começando por Gramineas alimentares e terminando por uma collecção de plantas ornamentaes.

Logo após está situado um tanque circular com pequeno numero de plantas aquaticas ao ar livre.

As estufas principaes são duas, sendo uma dellas especialmente destinada a guardar durante o inverno plantas de climas quentes e que durante o verão, fins da primavera e principios do outomno, figuram nas aléas do jardim, plantadas em tinas; assim por exemplo laranjeiras, romeiras, etc.; a outra, maior, está, como dissemos, litteralmente cheia de plantas de zonas quentes, sobretudo palmeiras, fetos, cactaceas, begonias, araceas, gramineas, orchideas, etc.

O annexo n. 20 apresenta um exemplar dos ingressos concedidos pela administração do jardim para a visita á estufa e ás galerias.

As culturas são dirigidas pelo professor Costantin, e são completamente independentes dos serviços botanicos do Museu.

Galeria de Botanica do Museu de Historia Natural de Paris—Desde muito a Galeria de Botanica é insufficiente para comportar o seu riquissimo material.

As salas de exposição e dos diversos hervarios estão litteralmente cheias, não podendo ser apresentadas como deseja a administração, como se vê das claras expressões do professor Lecomte (Quatrième Rapport) (annexo n. 2), á pag. VI, linhas 17 e finais, pag. VII, texto e nota, pags. XVIII e XIX.

O Museu, quanto á Botanica, comprehende os seguintes serviços: *serviço de organographia e physiologia*, a cargo do professor Van-Tieghem; *serviço de cryptogamia*, a cargo do professor Mangin; *serviço de phanerogamia*, a cargo do professor Lecomte.

As collecções-typos são muito numerosas, podendo ser indicadas as seguintes:

Collecções organographicas, dendrologicas e productos vegetaes, cryptogamicas, phanerogamicas.

Á vista do annexo n. 2, é possível indicar todas as collecções do serviço de phanerogamia, assim:

- 1) Hervario mundial de plantas vasculares.
- 2) Hervario da França.
- 3) Hervario de Paris.
- 4) Hervario historico de Tournefort.
- 5) Hervario historico de Lamarck.
- 6) Hervario historico de Jussieu.
- 7) Hervario historico de Humboldt e Bonpland.
- 8) Hervario historico de Michaux, Desfontaines, e outros.
- 9) Hervarios regionaes.
- 10) Hervario Drake.
- 11) Hervario Cosson-Durand.

- 12) Collecção carpologica constituída de frutos naturaes e modelos em cera.
- 13) Collecção dendrologica e productos vegetaes.
- 14) Collecção fossil.

A galeria possui uma unica sala para exposiçãõ situada logo em seguida á de mineralogia.

A exposiçãõ se inicia por amostras de estipes de palmeiras, de troncos de arvores, a que se seguem numerosos armarios completamente cheios de exemplares naturaes, sobretudo frutos, em mais evidencia porém uma grande collecção de perfeitas reproducções em cera de ramos floríferos e frutíferos de plantas frutíferas.

Falta completamente espaço para estender convenientemente as collecções de modo a poderem ser bem observadas.

Cursos botanicos — O Museu de Historia Natural effectua cursos botanicos, aos quaes já nos referimos em paginas anteriores.

Esses cursos são assim divididos :

Curso de Inverno

- 1) Organographia e Physiologia vegetaes.

Professor Van-Tieghem.

Às terças e sabbados, ás 9 horas, no amphitheatro de Mineralogia e ás quintas-feiras, ás mesmas horas, no laboratorio, á rue Buffon, 61.

- 2) Classificação e familias naturaes dos cryptogamos.

Professor Mangin.

Às segundas e quartas, ás 9 1/2, no amphitheatro de Mineralogia.

Completado por excursões.

- 3) Culturas.

Professor Costantin.

Às segundas e sabbados, á 1 hora, no amphitheatro da antiga galeria de Anatomia comparada ; thema : Plantas uteis dos paizes quentes.

Curso de Verão

- 1) Taxinomia dos phanerogamos.

Professor Lecomte.

Themas : Estudo do fruto sob o ponto de vista taxinomico ; exame de algumas familias da classe dos Dicotyledoneos (Cruciferas, Papaveraceas, Leguminosas, etc.) e conferencias especialmente consagradas ao estudo das madeiras e em especial das madeiras das colonias francezas.

Às quartas e sabbados, ás 10 horas, no amphitheatro de Mineralogia.

Completado por excursões botanicas ao campo.

- 2) Physica vegetal.

Professor Maquenne.

Thema : Principaes funcções da vida vegetal, em particular da germinação, da assimilação do carbono e da do azoto.

Às terças e quintas, ás 11 horas, no amphitheatro de Mineralogia.

Todos os cursos, como já disse, são auxiliados por mappas muraes, de grande valor elucidativo.

Tive occasião de tomar nota dos seguintes :

- 1) Collecção de mappas muraes de Frank e Tschirch.
- 2) Collecção Kny.
- 3) Hansen Planzengeographische Tafeln (Flora tropical), editadas por Neue Photographischen Gesellschaft, de Berlim.
- 4) Tableaux d'Histoire Naturelle-Botanique, por Bonnier e Mangin ; Hachette, éd.

COLLECÇÃO DE PTERIDOPHYTAS DO MUSEU NACIONAL

Por minha solicitação, feita a V. S. antes de minha partida para a Europa, foi remetida para Paris a collecção de Pteridophytas do Museu Nacional, afim de que fosse a mesma por mim estudada junto das collecções-typos.

Essa collecção, constante de 2.282 exemplares, conforme consta de fl. 8 do livro de entradas e saídas de objectos da Secção, deu de novo entrada na Secção em 27 de Abril do corrente anno.

Tendo sido demorada a remessa dessa collecção para a Europa, só pude começar sua organização, sendo que actualmente se acha prompta uma familia das Hymenophyllaceas, e feito o respectivo catalogo, como parte do catalogo geral da Secção, já começado para outras familias, durante minha estadia na Europa, pelo meu digno substituto, Sr. Julio Cesar Diogo.

A necessidade de dar immediatamente por terminado o presente relatorio para attender exclusivamente á arrumação da sala de exposição da Secção de Botanica para abertura do Museu no prazo que V. S. tem em vista, força-me a deixar de indicar o estado actual dessa collecção, cujo estudo iniciei na Europa.

MATERIAL POR MIM COLLIGIDO PARA O MUSEU NACIONAL, DURANTE A PRESENTE COMISSÃO

Tambem summariamente, como a respeito da collecção de Pteridophytas e pelo mesmo motivo, indico aqui em que consiste o importante material que colligi pessoalmente ou o que obtive, para estudo, do escriptorio do Brasil em Paris, graças á benevolência e honrosa confiança do seu digno director, o Sr. Dr. Delfim Carlos B. da Silva.

O material colligido pessoalmente por mim consiste em essencia em *specimens* da flora europêa, até então não representados nas collecções botanicas do Museu Nacional, em sua maioria de gymnospermas.

Esse material está sendo convenientemente preparado para dar immediata entrada nas collecções, após sua catalogação.

O material obtido do escriptorio do Brasil em Paris é em sua maioria constituído de amostras de fibras de vegetaes.

Opportunamente figurará esse material no livro da Secção, dando então eu a V. S. minuciosas informações quanto ao seu numero e sua classificação.

Solicitando por ultimo de V. S. excusas por não permittir a urgencia de outros serviços da Secção o expurgo de erros dactylographicos e de ligeiras incorrecções deste relatorio, apresento a V. S. os protestos da minha mais elevada consideração. Saúde e fraternidade.

Museu Nacional, 4 de Agosto de 1914.

A. J. DE SAMPAIO,
Professor Chefe da Secção de Botânica.

Autopsie d'un monstre céphalothoracopage monosymétrique
de race porcine

PAR

A. CHILDE

AUTOPSIE D'UN MONSTRE CÉPHALOTHORACOPAGE MONOSYMÉTRIQUE DE RACE PORCINE

Je ne pourrai guère donner dans le présent travail qu'un simple compte-rendu de l'autopsie que j'ai pratiquée sur le monstre double de race porcine, qui me fut remis le 19 Mai 1911 par Mr. le Dr. Bourguay de Mendonça, l'érudit professeur de Zoologie au Musée National de Rio de Janeiro.

Trop de problèmes d'embryogénie normale sont encore obscurs, pour permettre en tératogénie des conclusions solides, surtout quand on ne possède pas tous les éléments d'un cas donné ; et c'est ce qui avait lieu dans l'occurrence.

Le monstre présente, comme on en peut juger d'après les figures 1 et 2, Pl. I, une union très étendue du vertex à l'ombilic. Il est regrettable néanmoins qu'il ait été remis au Musée, très incomplet et trop tardivement pour l'intégrité de la pièce. Il n'avait ni cordon, ni placenta, la région infra-ombilicale était éventrée, et le porteur n'a pu fournir aucun renseignement profitable sur la provenance sur les conditions de la naissance ni celle des générateurs. Le monstre fut remis dans de l'alcool commun.

Une tête unique, beaucoup plus large que normalement dans son diamètre bi-auriculaire : une seule bouche, deux yeux et quatre oreilles : 2 placées régulièrement et 2 jointes sur la nuque. Huit membres : les pelviens normaux ; les thoraciques placés en 2 paires, symétriquement de chaque côté du plan de jonction, de telle sorte qu'une paire était ventrale en relation à l'axe de la tête commune, et l'autre était dorsale.

Les deux individus sont du sexe mâle, mais inégalement développés ; celui de gauche, portait cinq paires de mammelles. La couleur de la robe était noire, sans tache, ni signal particulier. Les yeux étaient fermés, la langue légèrement prise entre les dents.

Le monstre paraissait né à terme, et mesurait environ 23 centimètres de la pointe du groin à la naissance de la queue.

L'examen ultérieur a montré qu'il était mort sans avoir inspiré.

AUTOPSIE

Pour faciliter la description et l'ordre du travail, j'ai numéroté les 2 individus : I, désigne celui auquel appartient la moitié droite de la tête ; II, celui auquel appartient la moitié gauche.

Ostéologie de la tête

J'ai commencé la dissection par une ouverture du tégument externe, sagittale, depuis l'union où se réunissaient les deux oreilles dorsales jusqu'à l'extrémité du groin. (Pl. II, fig. 1). Et cette première ouverture m'a montré les os du crâne chevauchés les uns sur les autres, sans autre protection qu'un pannicule adipeux très insignifiant. En écartant les écailles pariétales, j'ai constaté que de la masse encéphalique absente, il ne restait guère qu'une bouillie, déposée dans les anfractuosités de la base.

Si l'on compare le profil du monstre avec celui du crâne d'un porc normal, nouveau né, on peut remarquer la forme globuleuse de la tête; la concavité du chanfrein a disparu et la courbe parieto-occipitale s'est exagérée (Vide: Pl. II, fig. 2 et Pl. IV, fig. 1).

Une étude plus attentive explique cette forme inusitée par l'écartement en dehors de l'axe sagittal (1), des 2 écailles occipitales, et par la présence entre elles d'une écaille supplémentaire impaire — formée par la fusion de deux pariétaux arrêtés dans leur développement.

On reconnaît en cela une malformation due à la jonction de 2 crânes qui ont formé une seule boîte. Cette constatation m'a permis de classer ce monstre comme un sycéphalien des auteurs français (Geoffroy St. Hilaire), un Céphalothoracopage monosymétrique de Schwalbe.

Continuant de détacher soigneusement du crâne les parties molles pour en avoir une vue d'ensemble exacte, j'ai pu vérifier que la tête unique était faite de la juxtaposition symétrique de deux moitiés de crânes de côtés contraires, depuis les os intermaxillaires jusqu'à la selle turcique, et formant une ligne sagittale commune; qu'en ce point, cette ligne s'ouvrait en Y, formant deux axes divergents pour les régions occipitales; et que l'espace angulaire compris entre eux, était comblé par la fusion des parties osseuses, correspondant aux deux demi-crânes incomplets. En arrière de la selle turcique, par conséquent, il y avait deux crânes imparfaits, soudés entre eux. La figure 1, du texte, donnera d'ailleurs une idée plus claire de la situation respective des différentes parties.

Nous avons ici devant les yeux la surface interne de la base du crâne. Les os (F) sectionnés suivant la ligne x y, un peu au dessus des trous sourciliers (2). Les gouttières qui en descendent étaient à peine accusées — 2 crête et épine limitant la partie crânienne du frontal avec la partie faciale. Sa. Sphénoïde antérieur. — Sp. Sphénoïde

(1) J'appellerai, dans ce travail axe ou plan sagittal celui qui divise en 2 parties symétriques la tête du monstre passant par le plan de fusion des 2 individus. Par rapport à ce plan sagittal les côtés gauche de I, et droit de II, et ainsi que toutes les parties qui leur appartiennent, comprises dans l'angle dièdre N M N' seront désignées comme internes; les parties situées en dehors de ce même angle seront au contraire externes.

J'appellerai axes ou plans médians secondaires, ceux qui correspondent aux lignes MN, MN', divisant les régions occipitales de chaque individu, jusqu'au point de suture du sphénoïde antérieur avec le postérieur, en M.

(2) L'occipital se développe par cinq noyaux (V. Chauveau — *Anat. comp. des animaux domest.*), mais comme le porc n'a pas de protubérance occipitale interne, le noyau antérieur manque et réduit à 4 le nombre des points d'ossification.

postérieur. — 3. Trous optiques. — 4. Fente sphénoïdale. — L. Lame quadrilatère avec les apophyses clinoides postérieures.

ST. Selle turcique. — B. os basilaire. — 5. Trou déchiré antérieur. — 6. Trou déchiré postérieur. — 7. Trou condylien antérieur. — 8. Trou occipital. — R. Rocher.

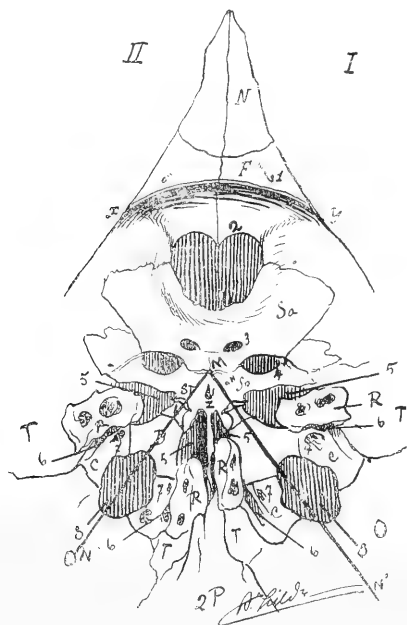


Fig. 1
Naus G. (1914)

— C. Portion condylienne de l'occipital. — T. Temporal. — O. occipital. — 2 P. Pariétaux unis en une écaille impaire.

L'aspect de cette figure permet de constater que la divergence des parties postérieures de la tête a commencé à la ligne de suture du présphénoïde avec le basisphénoïde, tandis que toute la région antérieure à cette ligne constituait une face unique, les profils internes des individus I et II n'ayant pas rencontré d'espace pour se développer. En réalité ce n'est pas un, mais bien 2 basisphénoïdes ou sphénoïdes postérieurs que l'on rencontrait, et par conséquent deux selles turciques.

Celle de I portait sur sa ligne médiane un petit orifice, II, ouverture supérieure d'un canal qui traversait toute l'épaisseur de l'os et réapparaissait à la face inférieure ou palatine : c'est le canal de l'hypophyse qui avait persisté.

Les trous déchirés antérieurs étaient doubles : 2 externes par rapport à l'axe sagittal, et 2 internes. Les internes étaient séparés par une longue épine osseuse, très irrégulière, représentant la fusion médiane des grandes ailes des sphénoïdes (gauche de I, droite de II). Très atrophiées. Elle se soudait à son extrémité postérieure avec les rochers et les écailles temporales de la région sagittale, sous l'épine des 2 pariétaux communs ou parietal impair (2 Pl.).

Sur ce même axe sagittal la soudure des 2 basisphénoïdes avait réduit les fentes sphénoïdales internes à un simple orifice Z surmonté d'une petite saillie osseuse.

Les 2 occipitaux (e, é, fig. 3, Pl. II) se présentaient comme formés de 4 os, chacun, complètement indépendants et répondant aux points d'ossification. En B, (fig. 1 du texte) on voit l'occipital basilaire, en C l'occipital latéral avec le trou condylien antérieur, 7, séparé de l'os pétéux R. par le trou déchiré postérieur 6. Sur aucun des 4 occipitaux latéraux c, c, c, c, je n'ai pu relever de vestige de trou condylien postérieur.

La face externe des occipitaux était plus curieuse encore par leurs articulations, avec les os de fusion médiane (Fig. 3, Pl. II, figs. 1, 2, 3, Pl. III). Nous avons vu que les côtés internes des deux têtes se sont abordés sur la ligne sagittale par les régions temporales. Les grandes ailes des sphénoïdes se sont fondues en une aiguille que j'ai décrite, les rochers se sont accotés; mais à mesure que l'espace le permettait d'avantage, les parties symétriques ont essayé mieux de se former, c'est ainsi que les temporaux (3, 3'. Fig. 1, Pl. III), ont pu se rencontrer par leurs circonférences antérieures, et s'articulant ensemble (3, droit de II; 3', gauche de I), ont limité postérieurement la cavité crânienne sur l'axe sagittal.

Sur la figure 1 de la Pl. III on peut voir ces deux temporaux très réduits, séparés par la ligne de suture commune. Cette ligne se prolonge jusqu'au conduit auditif externe, commun aux deux individus, perméable, et s'ouvrant dans la cavité crânienne, sous le pont de fusion des 2 ailes sphénoïdales déjà cité. En un point existait un petit septum osseux, rappelant son origine double.

Au dessus de cet orifice commun du conduit auditif externe, on voit en 7, fig. 1, Pl. III ou g, fig. 2, une petite tubérosité osseuse, qui n'est autre que l'ébauche d'une apophyse zygomatique commune, formée par la fusion des 2 appartenant à chaque os temporal.

Tandis que les régions temporales s'affrontaient, se repoussant en partie vers l'extérieur, les pariétaux gauche de I, droit de II, se rencontraient également sur le plan sagittal et se soudaient pour ne former qu'une seule écaille médiane, d, fig. 3, Pl. II; mais comme les bords de cet os sont tranchés en biseau, les angles antero-inférieurs, correspondant aux 2 temporaux internes; e, é, fig. 3, Pl. II, en se joignant, se sont avancés vers l'intérieur du crâne et ont glissé sur la portion squameuse des temporaux, constituant une épine osseuse entre les 2 rochers internes : 2 Pl., fig. 1, du texte.

La fusion entre ces deux pariétaux s'est accomplie d'une façon parfaite, sans trace de suture, sauf en un point, o, fig. 3, Pl. II, où un orifice minuscule, d'un petit canal que l'on peut sonder et qui traverse l'os représente le vestige des fontanelles péricrâniennes internes. Aucun vaisseau, aucun nerf, aucune adhérence en effet, ne se rencontrait en ce point entre l'écaille et le tégument externe au moment de la dissection, et il n'y en avait pas davantage sortant de ce canalicule vers l'intérieur. Sur la face endocrânienne les nervures de la feuille de figuier étaient très distinctes et confluaient vers la pointe de l'épine osseuse des pariétaux internes, dont j'ai parlé. Les 2 branches antérieures des deux mésentériques moyennes (gauche I, droite II), se réunissaient en un tronc commun, cheminant dans un canal osseux résultant de la soudure des 2 nervures.

La constatation d'un orifice auditif externe, unique, et la présence de 2 oreilles nucales, avec 2 pavillons et un seul conduit cartilagineux adapté à la circonférence de l'orifice osseux — m'a permis de classer le monstre plus exactement encore, en le rangeant dans la variété des Synotes.

Au dessous de l'orifice auditif externe, les 2 bulles tympaniques internes s'étaient fondues en une seule sagittale : 4, fig. 1, b, fig. 2, Pl. III.

Afin de distinguer plus aisément les diverses parties qui composent cette région, j'ai dessiné, Pl. III, fig. 3, la région occipito-temporale droite de I, développée normalement. La comparaison avec les parties homologues de la région occipito-temporale droite de II, telles qu'on les voit sur la figure 2, permettra d'en saisir la transformation chez cette dernière. La ligne pointillée I, I' marque l'axe ou plan sagittal, divisant en 2 parties égales le pariétal médian et la bulle tympanique commune b. La ligne II, II' indique l'axe ou plan médian secondaire gauche, (plan M N, fig. 1 du texte), celui du crâne de l'individu II, on peut suivre ici les parties homologues ; c'est en a, le condyle occipital droit de chaque individu (fig. 2 et fig. 3) — en b, la bulle mastoïdienne droite (soudée par moitié avec la bulle mastoïdienne gauche de I dans la figure 2) — en c, les apophyses jugulaires ou paramastoïdiennes droites des occipitaux (celle de II moins développée que celle de I). La suture occipito-temporale les sépare de la région temporale, où en d, on voit la crête mastoïdienne et l'orifice de la rainure digastrique, creusant un canal osseux entre la crête et l'apophyse citée.

Je crois avoir expliqué comment ces parties homologues se sont unies dans leur rencontre. Le côté interne de II fut cependant moins sacrifié que celui de I. L'apophyse jugulaire de ce dernier, par exemple, est plus aplatie, plus large ; le temporal est plus atrophié, on n'y retrouve que difficilement la crête mastoïdienne et la rainure du digastrique est cachée sous la lamelle de l'apophyse au bord de la suture.

Pour qu'aucun élément de confrontation ne manque, j'ai joint Pl. III, fig. 4, le profil de la même région chez le porc normal, adulte — d'après un crâne de la collection du Musée National : les lettres correspondent aux mêmes points anatomiques.

Revenant à la concavité de la boîte crânienne on trouvait les 2 rochers internes très rapprochés, presque aussi parfaitement développés que les externes. On y rencontrait l'ouverture du conduit auditif interne, bien large, laissant voir les fossettes qui le terminent et au-dessus l'hiatus de Fallope ; la fosse sub-arcuata existait comme chez

les nouveau-nés, l'éminence arcuata terminant le rocher et le séparant de la gouttière latérale; et une petite épine due au canal semi-circulaire postérieur.

La fusion des faces ne présentait certes pas le même intérêt, et sauf l'excessif diamètre bi-pariétal, 52 mm.; la forme globuleuse des pariétaux qui ne portaient pas trace des crêtes pariétales, si accusées normalement chez les Suidiens: Vide cr, fig. 4, Pl. III; — il n'y a guère plus rien à retenir, que le fait d'appartenir par moitié à chacun des individus.

Il sera plus facile maintenant de comprendre le mode de formation de cette monstrosité. Je n'ai pu vérifier sur l'encéphale lui-même mes assertions puisqu'il était détruit; mais la boîte crânienne était complètement formée et elle peut me servir de témoin. Les parties osseuses, en effet, qu'elles proviennent de la plaque basale comme le sphénoïde, ou qu'elles dérivent de membranes comme les écailles de la voûte, ne se forment que postérieurement à l'axe cérébro-spinal et se modèlent sur les parties qu'elles sont destinées à protéger, de la même façon que la couverture mésodermique interne, formatrice des meninges, s'est moulée sur les vésicules cérébrales (Hydrocéphalia, microcephalia, etc.)

J'en conclus que l'union très précoce des 2 embryons s'est faite complètement par les vésicules cérébrales antérieures (Telencéphales), et en partie par l'extrémité antérieure des secondes vésicules (Diencephales), dans la région où elles forment les chiasmas optiques; qu'à partir de ce point les axes des encéphales ont divergé de plus en plus, permettant selon l'ouverture de l'angle, le développement relatif des parties antagonistes. Les 2 chiasmas se sont rencontrés par leurs côtés internes, sans s'unir toutefois. Chaque œil du monstre était indépendant de l'autre.

Cette union fut certainement très précoce, et date sans doute de l'époque, où l'encéphale n'en est encore qu'au stade de deux vésicules; c'est la partie antéro-interne des 2 précerveaux qui a été intéressée, et qui a disparu, ou plus exactement qui n'a pu se former. Ce n'est donc pas une régression ou une destruction, c'est une non-formation qui eut lieu.

On comprend du reste, et Lereboullet a insisté sur ce fait, que cette disparition ne se produit et ne peut se produire que là où les éléments des tissus sont encore dans leur état embryonnaire. Lorsque l'évolution a été plus complète et que les éléments définitifs des tissus se sont constitués, rien de pareil ne peut plus avoir lieu: ni résorption de certains éléments ni soudure de ceux qui ont persisté.— Dareste, Recherches sur la production artificielle des monstruosité, 2^e édition, p. 505.

C'est donc probablement quand les deux gouttières médullaires, placées selon le même angle que les deux plans médians secondaires, ont commencé à se couder, terrant les vésicules céphaliques dans le vitellus, que les extrémités antérieures se sont accolées plus fortement dans ce mouvement, et paralysant l'évolution des parties en contact, se sont soudées.

Chez le lapin, ce fait aurait lieu au 9^e jour. Mais la gestation du lapin dure 30 jours tandis que celle du porc est de 110 à 120 (1).

Comme je l'ai dit plus haut, il ne m'a pas été donné d'examiner l'encéphale, déjà réduit à l'état de bouillie quand j'ai reçu le monstre. Néanmoins, j'ai pu relever plus d'une particularité intéressante.

Nerfs optiques — L'une d'elles la plus curieuse peut être, c'est l'absence de chiasma optique : les nerfs optiques apparaissent au fond des trous de même nom, au milieu d'une du peloton adipeux de l'orbite.

Il serait logique de supposer que le chiasma se soit détruit en conséquence de la décomposition des hémisphères cérébraux. Mais on ne peut rien affirmer sur ce point ; l'absence me paraît plus probable, car j'ai rencontré le nerf moult oculaire commun en parfait état de conservation ; or, comme il est plus fragile, plus délic que l'optique, et aussi exposé que ce dernier à l'influence des agents extérieurs, il est naturel de penser que s'il a pu résister, le nerf optique, le chiasma aurait pu résister également, et que si je ne les ai pas rencontrés, ni séparés, ni unis, c'est que le chiasma n'a pas pu exister.

De toute façon le chiasma que se fut formé, n'eut pu être qu'un chiasma de fusion : les 2 trous optiques internes n'existant pas, c'est le nerf optique droit de I, qui se serait uni au nerf optique gauche de II.

Le mode de formation des nerfs optiques et du chiasma peuvent d'ailleurs expliquer cette absence.

Bien qu'il existe des animaux sans chiasma, et d'autres comme les Cyclostomes (2) où le chiasma est représenté par une grêle commissure toute voisine de l'origine des nerfs optiques ; chez les vertèbres supérieurs, cependant, comme les mammifères, un nombre plus ou moins grand de fibres provenant d'un globe oculaire, souffre une décussation qui les conduit vers le centre optique de l'autre moitié de l'encéphale. Chez le chien l'entrecroisement ne correspond qu'au quart interne de la rétine ; à quelle fraction correspond-il chez le porc ? Je l'ignore. Testut rappelle le rapport admis assez généralement entre l'extension du champ visuel commun aux 2 yeux et le nombre des fibres optiques directes (3). Il est donc naturel de croire que les fractions de fibres directes et de fibres croisées soient à peu près les mêmes dans ces deux espèces qui jouissent approximativement du même champ visuel commun — et la fraction de fibres

(1) Je ne puis indiquer, même approximativement la date où ce fait a pu se produire, car je n'ai trouvé nulle part aucun traité spécial sur l'embryogénie du porc ; Keibel qui traite de cette question n'a pas été en mon pouvoir.

J'insiste cependant sur l'intérêt qu'il y aurait à rechercher le plus exactement possible la date où a du commencer toute malformation que l'on étudie. La raison en est simple, car si l'anamnèse fournissait une indication coïncidant avec cette époque, on pourrait trouver un guide quant aux diverses influences causales des monstruosité et établir des statistiques intéressantes.

Dans le cas présent, comme d'ailleurs en tous ceux de monstruosité double, on ne peut mettre en cause que l'anomalie ; mais dans les cas de monstruosité simple, le problème est différent et la recherche peut être fructueuse.

(2) Cf. Ed. Perrier — *Traité de Zoologie*. Fascic. VI. (1993). Pag. 2539.

C. Gegenbaur — *Manuel d'Anat. Compar.* (Traduct. C. Vogt. 1874). Pag. 699.

(3) Testut — *Traité d'anatomie humaine*. T. II. 5^e édition. 1905. Pag. 880.

croisées représenterait en ce cas la moindre part du nerf optique, se détachant pour constituer le chiasma; — moindre part formant toutefois un cordon plus gros que celui de l'oculaire moteur commun, comme j'ai pu le vérifier dans les dissections de porcs nouveau-nés, que j'ai pratiquées au cours de cette étude, aux fins de comparaison.

D'autre part: les fibres optiques naissent périphériquement de la couche ganglionnaire de la rétine, atteignent le chiasma où elles se croisent, et gagnent ensuite le cerveau (1). C'est une formation analogue à celle des fibres du nerf olfactif (2), qui proviennent de l'ectoderme, tout comme le nerf de la ligne latérale des Ichthyopsidés.

La fusion des deux faces s'étant opérée très tôt, ne serait-il pas vraisemblable que la progression de fibres optiques n'eut pas encore à cette époque atteint le chiasma, et que la distance plus grande que normalement entre les deux troncs optiques externes, n'eut rendu plus tard difficile la décussation des nerfs optiques des deux individus.

Il n'est peut être pas hors de propos de rappeler que dans 2 cas de pseudencephalie, le professeur Pierret a trouvé le nerf optique contenu dans une gaine fermée, renfermant des cylindres-axes, et que la rétine était complète, tandis que le cerveau était entièrement absent. Vaschide et Vurpas ont observé aussi un anencéphale, chez qui les rétines étaient normales, et où le nerf optique se terminait à peu de distance après sa sortie de la cavité orbitaire (3).

Ces constatations me penchent fort à accepter les paroles du Dr. Pierret quand il dit: «Il faut admettre qu'au moins en ce qui concerne le nerf optique, l'extrémité périphérique jouit d'une certaine indépendance, et même d'une sorte d'autonomie.»

Des faits de cette nature établiraient l'homologie entre la formation des fibres optiques, et le mode d'origine des racines sensitives: les cellules rétinienne bipolaires, jouant ici le rôle des cellules du ganglion spinal (4).

Les vésicules cérébrales antérieures se sont accolées quand elles avaient émis déjà les vésicules optiques et leurs pédoncules creux, mais les fibres optiques n'étaient pas encore en progression de la rétine au cerveau. Ce serait un élément de plus pour fixer la date de la coalescence.

L'absence de chiasma n'est cependant pas une conséquence forcée de la céphalathoracopagie monosymétrique. Il suffit en effet de voir dans Schwalbe (*Die Morphologie des Missbildungen des Menschen und der Tiere. II Teil.* pag. 205, 1907), la belle reproduction du cerveau d'un cas analogue, d'après Vrolik pour y reconnaître le chiasma formé par la jonction des deux nerfs optiques externes: Voy. Fig. 216.

Vision — En cas de vie, la conséquence de cette indépendance des nerfs optiques, sans chiasma, serait curieuse pour la vision du monstre. On se rendra compte du

(1) Ramon y Cajal prétend qu'un certain nombre de fibres centrifuges provient du cerveau. Sont ce des fibres du faisceau direct, ou de faisceau croisé? Leur marche est-elle postérieure, antérieure ou contemporaine de celle de fibres centripètes? De toute manière l'obstacle qui existait pour les unes existait aussi pour les autres, dans mon cas.

(2) Testut — Op. cit. T. IV. Pag. 943.

(3) Vaschide et Vurpas — Essai sur la psychophysiologie des monstres humains. Paris, de Rudeval, 1902.

(4) Vide M Duval — Pathogénie générale de l'Embryon, in Pathologie générale de Bouchard, 1^o vol. Pag. 183.

désaccord que existerait entre l'image mentale et l'objet regardé par la figure 2, Pl. IV, que j'ai empruntée à Ramon y Cajal (1). La vision troublée de la sorte entraînerait naturellement une confusion dans les mouvements, mal dirigés vers leur but.

Nerf oculo-moteur commun — Le nerf oculo-moteur commun était, comme je l'ai dit, conservé jusqu'à sa racine apparente, et son parcours était normal : il formait deux branches déjà avant de traverser l'anneau de Zinn, puis dans l'orbite à leur tour ces rameaux se subdivisaient pour innervier les muscles droits supérieur, interne et inférieur, le petit oblique et le releveur de la paupière.

Je n'ai rien pu trouver des lobules olfactifs, disparus naturellement avec l'encéphale tout entier.

Les volutes ethmoïdales fermaient antérieurement la cavité crânienne.

Tente du cervelet — Sinus pétreux supérieur — Les grandes circonférences de la tente du cervelet, se rencontrant sur la ligne sagittale, se fondaient en une étroite bandelette, recouvrant la partie supérieure des 2 rochers internes, et se fixant à la partie inférieure, épineuse, la plus avancée du pariétal commun, médian.

Dans l'épaisseur de cette bandelette que j'ai ouverte, j'ai rencontré un canal, le Sinus pétreux supérieur, relativement volumineux, parce qu'il était fait de la réunion des 2 sinus pétreux supérieurs, internes. Néanmoins il paraissait se terminer en fond de sac en sa partie antérieure avec le sinus super-sphénoïdal sans former bien clairement un sinus coronaire — ou un double sinus coronaire, comme on pouvait s'y attendre, puis qu'il y avait deux selles turques.

Il communiquait avec un sinus sub-sphénoïdal, unique en forme d'ampoule, résultant aussi de la soudure des 2 sinus internes, et qui conduisait le sang veineux par les veines pterygoidiennes atrophiées, au nombre de 2, et par l'occipitale médiane, unique, à une veine jugulaire médiane, unique. Ces derniers vaisseaux, bien que représentant sans doute une union des veines, normales, n'étaient pas d'un calibre supérieur à leurs homologues externes, au contraire, elles étaient un peu plus fines.

Il n'y a rien de particulier à dire des os propres du nez.

Les lacrymaux sont percés de 2 orifices, non sur leur face externe, comme cela est de règle chez le porc, mais bien sur leur bord orbitaire ; ils ouvrent sur un canal lacrymal que débouche à l'angle antéro-inférieur de l'os, à la face interne du maxillaire supérieur et à la partie postérieure du méat inférieur.

Communication naso-buccale — Ni les maxillaires supérieurs, ni les palatins ne se rejoignaient sur la ligne sagittale. La muqueuse palatine recouvrait lâchement ces os tendue de l'un à l'autre rebord alvéolaire. Il n'y avait aucune adhérence du vomer avec les os de la voûte palatine. La cavité nasale communiquait librement avec la cavité buccale à travers deux fentes incisives longues et étroites, ouvertes dans la muqueuse palatine : 1, 1', figs. 1 et 2, Pl. V. C'est là une disposition embryonnaire qui a persisté ; les bourgeons palatins et la cloison nasale ne s'étant pas rejoints, les muqueuses des deux

(1) Théorie des entrecroisements de Ramon y Cajal. (Résumé in Histologie du Syst. nerv. de l'homme et des vertébrés.) (Trad. Azoulay.) Tome II, 1911.

deux voûtes n'ont pas laissé néanmoins de s'unir, mais sans recouvrir toute la superficie. Il y avait une véritable gueule de loup osseuse, révélée seulement par les fentes incisives. Rien de semblable n'existe chez le porc normal, à la partie antérieure de la voûte, derrière le groin, on trouve seulement les deux minuscules orifices de 2 petits canaux cartilagineux, ouvertures presque imperméables de l'organe de Jacobson, qui est en relation avec les conduits palatins antérieurs.

Je dois signaler également entre l'os du boutoir et les deux fentes incisives, sur la ligne sagittale, deux petites tubercules cornés, accolés : a, fig. 2, Pl. V, qui me paraissent être précisément une atrophie de ces deux orifices de l'organe de Jacobson, formant deux bouchons cartilagineux.

Cette voûte palatine, comme toute la région de la face, est composée de 2 moitiés, dont chacune appartient à un individu.

Retro-pharynx — Si nous considérons la fig. 2, Pl. V, nous constatons que le bord postérieur du voile du palais était fixé par les piliers antérieurs auprès de l'épiglotte de chaque côté de la base de la langue, circonscrivant un isthme du gosier, unique. L'arc de cercle formé par ce bord postérieur portait néanmoins 3 expansions : la plus grande, sagittale, fixée à la face inférieure de la gouttière du vomer, était percée d'une ouverture ronde, à travers laquelle on pouvait toucher cet os ; de chaque côté de cette languette, il y en avait 2 autres plus petites, libres sur le bord du voile, qui étaient manifestement deux luettes. Je ne puis donc considérer l'expansion centrale que comme la soudure des 2 piliers antérieurs internes (gauche de I et droit de II).

La paroi pharyngienne gauche (b) de cet unique pharynx était irrégulière ; on la voyait proéminer derrière le pilier gauche de l'isthme, du côté de II, jusqu'à la moitié environ de ce détroit, et elle était percée d'un orifice circulaire d'un demi centimètre environ de diamètre (o, fig. 2, Pl. V).

À l'ouverture de la cavité pharyngienne, j'ai constaté que cette paroi était une cloison médiane, fixée sur l'apophyse ptérygoïdienne gauche de II, puis s'infléchissant vers la ligne sagittale, pour se fixer par sa partie supérieure à la base du crâne sur la ligne osseuse de jonction entre les sphénoïdes postérieurs et les rochers internes. Elle tapissait ensuite la cavité pharyngienne unique et se fixait de retour sur le côté droit à l'apophyse ptérygoïde droite de I. L'orifice circulaire dont elle était percée dans la région qui correspond à l'ouverture de la trompe d'Eustache conduisait dans 1 diverticule, moindre que la cavité pharyngienne, complètement clos, et que j'ai pris d'abord pour le pharynx atrophié de l'individu II. Mais la découverte dans le pharynx unique de 2 larynx et d'un œsophage annula complètement cette première hypothèse, et la position de l'orifice en relation avec l'ouverture normale de la trompe d'Eustache m'a conduit à croire qu'il s'agissait d'un diverticule du canal pharyngo-tympanique, analogue à la poche gutturale des solipèdes (1). Je n'ai pas maintenu davantage cette nouvelle supposition, sans toutefois en nier absolument la possibilité, parce que je n'ai pas

(1) En conséquence de ses recherches sur l'embryologie du porc, Hunt croit que la trompe d'Eustache est une involution de la muqueuse pharyngienne. Urbantschitsch prétend également qu'elle n'est qu'un diverticule latéral de la cavité buccale. (Balfour—Traité d'Embryologie comparée. Tome 2^e, pag. 487. Traduct. française.)

trouvé d'autre disposition anatomique en dépendant qui la put fortifier, comme par exemple, le prolongement du diverticule vers l'oreille interne.

J'ai tendance à croire aujourd'hui que c'est tout simplement une dilatation anormale du cœcum retro-pharyngien du porc, véritable diverticule et prolongement de l'arrière cavité des fosses nasales, qu'Albrecht considère comme un vestige de la vessie natatoire sus-intestinale des poissons acrocystifères. (Vide Prenant — Embryologie de l'Homme et des Vertèbres, 2^e vol., pag. 163.) Vide figs. 3, 4, Pl. V.

Langue — Dans la bouche, fixée au plancher par les muscles normaux genio glosse, genio hyoïdien, etc., une seule langue, bien développée. Elle présentait sur le dos, à la région de la base, deux papilles caliciformes très accentuées, séparées par une troisième fort proéminente à double renflement vésiculaire, occupant le sommet du V lingual et répondant au foramen cœcum, dernier vestige du canal thyro-glosse. Je n'ai pu constater dans le corps de la langue, ni lumière répondant à ce canal embryonnaire, ni cordon cellulaire témoignant de sa persistance. (Jacoby (1) a déclaré avoir trouvé chez le porc pour la thyroïde médiane une ébauche double, et non pas simple, comme on l'admettait autrefois.)

La langue unique était comme toutes les parties sagittales de la face, composée de deux moitiés, appartenant chacune à un individu différent, et le tubercule médian dont j'ai parlé provenait sans doute de la conjonction des 2 papilles internes (Fig. 5, Pl. V.)

Larynx — Comme G. St. Hilaire et Dareste l'ont expliqué, j'ai trouvé dans la cavité pharyngienne un seul œsophage, placé entre deux larynx, suivant une ligne presque parallèle au plan sagittal, mais qui s'inclinait légèrement vers la direction du plan médian de I. Cette légère déviation a sans doute facilité le large développement de la bourse œcale rétro-pharyngienne que j'ai signalée plus haut.

J'aurais dû rencontrer sur la paroi pharyngienne droite de I quelque vestige d'une formation analogue, mais je confesse ici mon oubli, au moment de la dissection ; et d'ailleurs comme j'avais pénétré dans le pharynx, par effraction de cette même paroi droite de la région cervicale, il est possible que toute trace d'une cavité ou d'un conduit, qui ne pouvaient être que très réduits, ait été détruite à cette occasion, et ma première hypothèse ne m'attirait pas à rechercher sur cette place.

Chaque larynx était accolé à l'œsophage commun par sa paroi postérieure ; le cartilage de l'épiglotte du larynx antérieur, celui plus proche de la base de la langue était normalement séparé de cette dernière par les fossettes rétro-glosses, où se trouvait le repli glosso épiglottique médian. Quant à l'épiglotte du 2^e larynx elle faisait face à la paroi postérieure de la cavité pharyngienne.

Les relations du larynx antérieur et de l'os hyoïde avec la langue unique étaient normales, mais il n'existait sur la région postérieure de ce pharynx en rapport avec le 2^e larynx, ni os hyoïde, ni muscles ou ligaments thyro-hyoïdiens. Le larynx postérieur était moindre que l'antérieur, mais il était plus trapu.

(1) Jacoby — Ueber die mediane Schilddrüsenanlage bei Säugern (Schwein). Anatom. Anzeiger, Band X. 1835, n. 12.

Je n'ai trouvé qu'une glande thyroïde, pour le larynx antérieur, normalement divisée en 2 lobes, réunis par une commissure médiane.

Entre l'œsophage et la paroi gauche du pharynx, un pli de la muqueuse formait un diverticule, ressemblant à l'embouchure d'un canal. On aurait pu croire que l'œsophage se bifurquant en sa portion initiale offrait deux entrées, mais en sondant et en isolant l'œsophage de la cloison, j'ai reconnu que ce pli de muqueuse se terminait en cul de sac à quelques millimètres. Vide fig. 3, Pl. V.

Entre les piliers antérieur et postérieur gauches du pharynx on voyait très distinctement au fond du pli une série de petits orifices; c'était les cryptes amygdaliennes.

APPAREIL CIRCULATOIRE

Chez les monstres céphalothoracopages, les cœurs, au premier coup d'œil, paraissent souvent normaux, mais comme l'ont montré Dareste et Schwalbe, le cœur de chaque face sternale appartient par moitié à chaque individu.

Si l'on se souvient comment le cœur se forme par la coalescence des rudiments ou blastèmes cardiaques primitifs, et comment ces derniers dans notre cas, ont dû être plus rapprochés du côté interne de l'angle $N M N'$, que du côté opposé, on voit que les lames mésodermiques internes se sont unies les premières, et que le cœur C' s'est constitué avant c par la soudure des 2 ébauches cardiaques indépendantes, droite de II, et gauche de I, et comment les cœurs appartiennent de la sorte, par moitié à I, et par moitié à II. Le cœur placé dans l'ouverture angulaire, jouissant, ainsi que la face secondaire B, de moindre espace, s'est trouvé embarrassé dans son développement, tandis que le cœur C, correspondant à la face secondaire A, apparemment normale, évoluait lui aussi presque normalement (fig. 1, Pl. VI).

D'accord avec cette soudure anormale des blastèmes cardiaques, j'ai trouvé deux appareils pulmonaires, appartenant chacun par moitié à chaque individu composant. Une coupe schématique, telle que celle que j'ai reconstituée (fig. 2, Pl. VI), permet de comprendre mieux la topographie de ces organes. Le poumon droit de I avec le gauche de II enveloppait le plus grand cœur C, que j'appellerai également cœur antérieur; et inversement les poumons gauche de I et droit de II, peu développés, dans la cavité thoracique rétrécie de l'angle $N M N'$, enveloppaient le cœur atrophié postérieur C' .

Mais la complexité de l'appareil circulatoire ne s'arrêtait pas ici: le cœur C était suspendu à un arc, formé de l'union des 2 aortes par un canal anormal, partant de la portion aortique ascendente du cœur antérieur, et se joignant à la partie la plus élevée de la crosse aortique du cœur postérieur $CÀ$. (fig. 2, Pl. VI).

Un cas quelque peu semblable à celui-ci a été parfaitement décrit par Rühe-Marchand (1), et là aussi un canal aortique anormal existait, partant du cœur antérieur et allant rejoindre la partie la plus haute de l'aorte du cœur postérieur: ce qui démontre une fois de plus que les monstruosité obéissent à des lois naturelles

(1) Cité par Ernst. Schwalbe. Vide fig., pages. 197, 198, 199 (op. cit.).

parfaitement mécaniques, et que les circonstances analogues orientent semblablement les résultats. Les variations que l'on rencontre s'expliquent par des différences secondaires, créant des forces ou des résistances nouvelles, qui contribuent à faire dévier la marche normale de l'évolution anormale.

Cette formation de cœurs mitoyens conduit à l'enquête du mode de distribution du liquide sanguin : typiquement cette fonction serait répartie entre les cœurs de telle sorte que celui de l'une des faces recevrait le sang veineux d'un individu, tandis qu'il le rendrait artériel à l'autre.

Voici donc quelle était l'organisation du monstre à cet égard :

Du diaphragme commun dans la partie appartenant à l'individu II montait une veine cave inférieure qui se rendait au cœur C', de la face B. Il semble par conséquent que cette veine cave aboutissait à une oreillette droite, mais dans la paroi postérieure de cette veine dilatée en sinus, se voyaient deux orifices de veines pulmonaires, situés l'un au dessus de l'autre ; le tronc des veines droites était supérieur et commun pour 3 ramifications, l'inférieur était commun pour 2 (1). C'est là une anomalie singulière, puisque dans le cœur embryonnaire aux oreillettes non cloisonnées encore, les 4 veines pulmonaires originaires d'un tronc unique débouchent dans la région de l'oreillette commune, située à gauche des gros vaisseaux veineux. (O Hertwig d'après Born, Böse ; — Tourneux.) L'état très embryonnaire du cœur C' peut faire supposer seulement que s'il n'eut pas été arrêté dans son développement, la partie du sinus veineux ou sinus reuniens (His) où se rencontre ici l'abouchement des veines pulmonaires, se serait trouvée en partie englobée dans la contexture des oreillettes, suivant le procédé normal, et que les veines caves auraient été de la sorte isolées des veines pulmonaires.

Une autre circonstance peut tendre chez le porc, à confondre en un réceptacle commun ces abouchements veineux ; c'est la persistance d'une veine cave supérieure gauche et d'un sinus coronaire — tronc de réception des veines cardinales gauches — qui s'ouvre au voisinage de l'orifice interauriculaire, et dans lequel vient aussi se jeter la veine médiane ou interventriculaire postérieure. L'espace interauriculaire se trouvant ainsi quelque peu dilaté dans un organe retardé en son développement, qui ne formait pas normalement ses cloisons séparatrices, a pu être le point de départ de cette anomalie curieuse, d'autant plus que c'est précisément en cette région que naît le tronc commun primitif des veines pulmonaires (2) (Vide Pl. VIII, figs. diverses).

(1) Poirier et Charpy — Anat. Hum. T. 2e Pag. 385. Les veines pulmonaires peuvent se jeter partiellement dans le système cave ou dans le système porte : l'ouverture de la veine supérieure droite dans la veine cave supérieure a été observée par Weckel et Gengenbaur (sujets adultes). Weber a vu une veine du poumon gauche se jeter dans la veine cave supérieure.

(2) Les veines pulmonaires se développent directement du cœur vers les poumons. (Ralfour — Traité d'Embryologie — Amphibiens — pag. 602.) Or le cœur C', avec ses nombreuses logettes où le sang circulait librement, représente un stade voisin de celui des amphibiens.

Mathias Duval — Atlas d'Embryologie, Pl. XXV, figs. 403 et 404. On voit en x la veine pulmonaire commune primitive, émergeant de la portion auriculaire du cœur, et se perdant dans le tissu conjonctif du mésocarde postérieur, reliant le cœur à l'intestin antérieur. On peut voir de chaque côté de ce dernier les bourgeons pulmonaires.

Pl. XXXIV, fig. 537. La veine pulmonaire primitive se bifurque déjà, et chaque rameau s'avance vers le bourgeon pulmonaire auquel il se destine. (Mathias Duval étudie ici le poulet, déjà plus élevé dans la série des vertébrés.)

Ce sont là les uniques documents que j'ai rencontrés sur l'évolution des veines pulmonaires.

La veine cave supérieure gauche, dans le cas actuel, débouchait dans la veine cave supérieure droite à la façon d'un tronc brachio-céphalique veineux, le sinus réunis, au lieu de contourner le cœur, formait plutôt une poche.

Par un orifice assez large, on passait de ces sinus D à une autre cavité, située entre lui et l'orifice 1, qu'il faut regarder comme le trou de Botal. Cette même cavité — l'oreillette droite — se partageait en 3 diverticules Q, R et Z, se révélant à la surface de l'organe par des saillies distinctes : Z, m'a paru répondre à l'auricule, elle contenait une poche à parois lisses, et Q, située au-dessus, avait des parois charnues, couvertes de brides courtes.

Inférieurement entre le trou de Botal et l'auricule Z, une lacune assez grande ouvrait un passage sous le pilier f vers la loge P, que je regarde comme une partie du ventricule droit.

Le trou de Botal conduisait à une oreillette gauche irrégulière se manifestant au dehors par la bosselure V. Trois autres petits orifices situés au pourtour du trou 1 y conduisaient également. C'est une petite cavité complètement isolée du ventricule gauche 2. Sa paroi inférieure contenait une fossette avec des cryptes, qui rappelait une valvule atrophiée.

Contre la paroi externe de la loge P s'appliquait le sinus veineux D, déjà signalé, et cette même loge communiquait à son tour, par l'orifice semi-lunaire m, avec une seconde cavité M, un peu moindre et lisse ; — un seul petit orifice existait sans débouché o. Les 2 cavités P et M me paraissent représenter le ventricule droit, divisé par une cloison perméable. Dans la chambre P il y avait diverses logettes : l'une était isolée par la valvule S — une autre conduisait à la pochette W, à la pointe du cœur — et 2 petits orifices étroits, munis d'une sorte de valvule, obliques dans l'épaisseur de l'endocarde, conduisaient également à deux autres petites loges. Le premier répondait à la cavité N dont la partie supérieure avait des parois très minces, tandis que l'inférieure était feuilletée et comme munie de colonnes charnues ; le deuxième conduisait à la dernière chambrette de l'organe L, qui représentait le ventricule gauche, isolée sans aucune communication avec l'oreillette V (Pl. VIII).

Ainsi, en résumé, le cœur C' était composé d'un ventricule gauche isolé, de difficile relation avec un ventricule droit divisé en 3 compartiments. Une seule ouverture auriculo-ventriculaire reliait ce ventricule droit à l'oreillette droite, où débouchaient conjointement les troncs veineux du corps et les veines pulmonaires. Par un trou de Botal, largement ouvert, l'oreillette gauche isolée communiquait avec le réservoir veineux général que représentait cet organe.

Ce cœur était relié à l'arc aortique dont j'ai parlé précédemment, par un vaisseau assez fort que j'ai regardé d'abord comme un canal artériel — car je ne voyais aucun vestige d'aorte et parce qu'il se divisait d'avec une artère pulmonaire, parfaitement indiscutable.

Or, par un examen plus minucieux, j'ai découvert que ce vaisseau était double, formé de 2 canaux g1' g2, qui débouchaient dans l'aorte ao' par un orifice unique sans valvules : g2 était une aorte minuscule, étroite, beaucoup plus que g1, l'artère

pulmonaire. Elle naissait au pourtour de l'orifice atrio-ventriculaire, sous forme de cordon fibreux, sans lumière perceptible, puis passait dans le pilier F, entre l'oreillette et le ventricule droits — contournait en spirale l'artère pulmonaire g₁, passait en dessous d'abord, avant de gagner sa paroi supérieure au point de bifurcation où elle se divisait en vaisseaux pulmonaires et en canal de Botal; — d'ici l'aorte accompagnait ce dernier, en haut et un peu à droite, jusqu'à l'abouchement commun des deux vaisseaux dans l'aorte a₀'.

L'artère pulmonaire constituait le vaisseau g₁; elle était d'un calibre presque uniforme, sauf à son point de pénétration dans le cœur où elle formait un bulbe, muni de 3 valvules sigmoïdes. Immédiatement au dessous de ce point elle se poursuivait encore, considérablement diminuée toutefois, et appliquée contre la cloison médiane des chambres P et M. Elle était réduite à un simple cordon, percé d'une lumière minuscule et se terminant au point n avec un orifice entre P et M.

Le ventricule droit fournissait donc de la sorte l'artère pulmonaire et l'artère aorte. Le cas est rare, il n'est pas unique cependant (1). Comment s'est produit cette anomalie ?

Je crois qu'on peut la comprendre de la façon suivante : à l'époque où la cloison interauriculaire s'est formée, elle a été anormalement repoussée vers l'oreillette gauche, par la présence ectopique dans la région droite de l'abouchement des veines pulmonaires. Le bulbe aortique parfaitement perméable encore, pouvait envoyer la masse sanguine à la fois à l'aorte par le canal artériel et au poumon par l'artère pulmonaire, et le courant revenait du poumon par les veines au cœur droit. Cette masse liquide dilatant l'oreillette veineuse, concurremment avec le flux des veines caves, sans éprouver de résistance de la part de l'oreillette gauche qui ne recevait d'onde par aucun vaisseau, et dont le contenu n'était guère que l'excès de l'oreillette droite — cette masse liquide, dis-je, contribua encore à repousser la croissance de la cloison vers la région gauche. Et, quand cette cloison descendit par le canal atrio-ventriculaire, au lieu de se souder par le septum intermédiaire au milieu des 2 bourrelets endocardiques, elle s'en fut tomber à la commissure gauche de l'orifice, interdisant de la sorte toute communication entre l'oreillette gauche et la portion ventriculaire qui se trouvait encore indivise (Fig. 5, Pl. IX).

Or, en conséquence de la chute ectopique du septum inter-auriculaire, quand la partie antérieure du septum inferius s'est élevée dans le ventricule, elle n'a pu rencontrer le septum intermedium, et a dû se souder également à la commissure gauche de l'orifice atrio-ventriculaire, qui s'est trouvé tout entier alors, situé dans le cœur droit. Et comme autre conséquence de la même cause, la partie inférieure du septum aorticum, qui de son côté se forme contemporanément et normalement doit se rencontrer avec le septum inferius, s'est trouvée à son tour séparée de ce dernier par le canal atrio-ventriculaire et la partie du bulbe répondant à l'aorte, en se divisant de la partie pulmonaire s'est constituée en contournant la lèvre supérieure de l'orifice auriculaire. C'est de cette disposition qu'est fait le pilier F'.

(1) Testut — Op. cit., 2e vol., pag. 115, 5e éd., relate la possibilité de la naissance de l'aorte et de l'artère pulmonaire, ensemble dans le ventricule droit. Il y a en ces cas, généralement persistance du trou de Botal et du canal artériel. Il en était ainsi, en ce cas.

Par la torsion du septum aorticum, tandis que le côté aortique restait sur la droite, sans avoir pu franchir la cloison interventriculaire, l'artère pulmonaire prenait néanmoins sa place à la région antérieure du bulbe maintenant divisé, et ne trouvant pour s'appuyer, au lieu de la cloison interventriculaire, qu'une des nombreuses travées qui constituaient le cœur embryonnaire, elle la suivit sur le milieu de la face antérieure du ventricule droit. C'est ainsi que la cloison à son tour s'est fortifiée, en s'appuyant sur ce vaisseau pulmonaire, jusqu'à former une séparation entre les 2 chambres P et M, tout en respectant néanmoins l'orifice m. de l'artère.

La cloison interventriculaire d'ailleurs, en isolant le ventricule gauche L, n'en a pas moins laissé un orifice de communication très étroit, ayant une tendance à s'oblitérer par l'occlusion d'une valvule semi-lunaire, semblable à celle de l'orifice 2.

Ces orifices persistant dans les nombreuses cloisons, et les logettes trouvées dans ce cœur, me l'ont fait regarder comme immobilisé dans un stade embryonnaire, assez voisin de l'état du cœur, chez les batraciens.

Cœur antérieur — Le cœur c appartenant à la face antérieure A, apparemment développée d'une façon normale, paraissait normal lui aussi. Mais à la dissection j'ai pu constater que le bulbe aortique était suspendu aux 4^{èmes} arcs aortiques, gauche et droit, persistant sous 2, et formant une double crosse; — que l'artère pulmonaire fournissait un canal artériel se jetant dans la crosse gauche en sa portion descendante; et que la crosse gauche communiquait avec la droite par un orifice presque oblitéré; — le trou de Botal était largement ouvert. Les valvules mitrale et tricuspide étaient parfaitement conformées; l'aorte naissant du ventricule gauche et l'artère pulmonaire du droit; il n'y avait pas de communication interventriculaire.

L'oreillette droite recevait une veine cave inférieure et deux veines caves supérieures. L'artère pulmonaire se bifurquait normalement, mais c'est en vain que j'ai cherché dans l'oreillette gauche un orifice d'abouchement des veines pulmonaires: je n'en ai trouvé aucun. Prévenu parce que j'avais rencontré déjà, sur le cœur C, j'en ai cherché des vestiges aussi bien dans le sinus réunis qui sur les veines caves, et je n'ai absolument rien trouvé qui en dénonçât la présence, ou qui en révélât l'atrophie. Voilà quel était le cœur C (Vide Pl. IX).

Sur la crosse droite, qui descendait comme aorte droite de I deux artères émergeaient (3 et 4, fig. 1, Pl. VII). La première naissait immédiatement au dessus de l'orifice de communication de la crosse aortique droite avec la crosse gauche: c'était le tronc de la carotide primitive gauche; elle gagnait le côté gauche du cou et se bifurquant en carotide interne et externe, allait irriguer la demi-face gauche de II. La deuxième se comportait exactement comme la précédente, c'était la carotide primitive droite dont les branches correspondaient à la demi-face droite de I. On devait donc considérer la crosse droite, du cœur C, comme un tronc brachio-céphalique artériel, fournissant les carotides normalement, selon le type porcine, et qui après avoir donné en a et à (fig. 1, Pl. VII) 2 axillaires, une pour chaque membre thoracique de l'individu I, devenait l'aorte descendante droite du même.

Du côté de II, aucun vaisseau provenant du quatrième arc aortique, 2 axillaires

seulement, naissant de l'origine, de l'aorte descendante, après l'abouchement du canal artériel et se distribuant aux membres thoraciques de l'individu II.

Les artères axillaires, gauche de I, et droite de II fournissaient chacune, un vaisseau qui décrivant une courbe irrégulière d'abord, remontait en suite le long de la colonne cervicale et que je n'ai pu suivre. J'ai cru d'après leur position, que c'était les artères vertébrales droite de I et gauche de II (1).

Quant à la crosse aortique, unique du cœur C', elle ne fournissait aucun vaisseau.

La difficulté du fonctionnement physiologique, à travers un organe disposé comme celui que je viens de décrire, n'a pas dû se produire ici, car l'animal n'a pas vécu par lui-même, isolé de l'organisme maternel; les poumons n'ont jamais inspiré, l'épreuve docimastique a confirmé ce que l'aspect lui-même du parenchyme pulmonaire faisait prévoir. Aussi bien crois-je que ce cœur C' n'a jamais dû fournir une contraction spontanée, et qu'il ne s'est conduit que comme un diverticule, un parasite du système veineux.

La distribution veineuse pour la face B, accompagnant la disposition décrite ci-dessus du cœur C', était simple et la suivante (Vide fig. 2, Pl. VII).

Au confluent des 2 veines, caves supérieures, s'abouchait à droite la veine grande azygos, volumineuse comme une aorte, décrivant un arc vers la gouttière costo-vertébrale de II, droite, et y descendant accolée à l'aorte du même individu dont je parlerai plus loin, jusqu'à la veine cave inférieure avec laquelle elle se confondait, un peu au dessous du point où cette dernière pénétrait dans le hile du rein droit.

Dans la veine cave supérieure droite, immédiatement au-dessus de la grande azygos, débouchait la sous-clavière droite qui, chez les animaux non-claviculés peut prendre immédiatement le nom d'axillaire. Elle passait par dessus la première côte droite et gagnait le membre thoracique droit de II. Au-dessus de son abouchement, la veine cave supérieure droite se divisait en jugulaires droite interne et externe. Je ne sais où commençait la jugulaire externe, réduite à un fil, elle s'est cassée pendant le travail et je n'ai pu déterminer son point d'origine. La jugulaire interne sortait du trou déchiré postérieur droit de II (6, fig. 1 du texte).

La veine cave supérieure gauche recevait immédiatement au dessus du confluent veineux 2 petites veines provenant du diaphragme de chaque côté du plan sagittal, les veines diaphragmatiques supérieures. Puis après l'angle d'abouchement de la veine axillaire gauche, provenant du membre gauche de I, elle se partageait comme son homologue du côté droit en jugulaires gauches interne et externe: l'externe venait se perdre au pourtour du conduit auditif externe commun (figs. 1, 2, Pl. III); et l'interne pénétrait dans le trou déchiré postérieur gauche de I (6, fig. 1 du texte).

Comme je l'ai dit précédemment, le cœur C' était suspendu à l'arc aortique par le double canal artério-veineux que j'ai décrit: une crosse aortique atrophiée et un

(1) Chez le porc l'artère vertébrale est restreinte au cou seulement et les branches de l'occipitale se réunissent pour former l'artère basilaire qui pénètre dans la cavité crânienne. (Gegenbaur— Anat. compar., pag. 201 de la traduct. française.)

canal artériel persistant, largement perméable. L'aorte *ao'* descendait dans la gouttière costo-vertébrale droite de l'individu I.

Ainsi les 2 individus, sans avoir l'inversion des viscères, avaient néanmoins une inversion de l'aorte.

Chez un individu normal, lorsque les 2 aortes primitives arrivent au contact des 2 premiers vaisseaux émis par le bulbe cardiaque, en contournant les parois de l'intestin céphalique, elles se trouvent par le fait même reliées à un cœur formé par la réunion de 2 blastèmes qui appartenaient déjà au même individu. On s'explique alors comment avec les progrès du développement les 2 troncs aortiques se fondent en 1, comment certains arcs aortiques disparaissent tandis que d'autres persistent et comment s'établit un système artériel, toujours conforme au même type maintenu par la force de transmission héréditaire.

Mais quand les 2 blastèmes du même individu, qui se devaient souder, se trouvent comme dans le cas présent, largement isolés l'un de l'autre, pour aller s'unir à deux autres blastèmes d'un individu différent — une quantité de difficultés mécaniques peuvent surgir — forces imprévues dans l'évolution normale — qui luttant avec le mécanisme de l'hérédité viennent altérer le type vasculaire dont je parlais (cf. fig. 1, Pl. IV).

Il est évident qu'il y eut une époque dans la vie de ce monstre où 4 aortes primitives existaient, séparées les unes des autres. Quelles sont les causes qui ont déterminé l'inversion du tronc aortique chez les 2 individus?

L'angle que formaient sur le vitellus les lignes primitives des 2 embryons, nous a expliqué comment, à mesure que la tête s'est développée, il y a eu soudure entre les extrémités antérieures des 2 individus, au détriment des parties situées sur le plan bissecteur de l'angle. Une autre conséquence est la fusion des blastodermes de chaque côté de ce même plan, et leur atrophie partielle, due à l'étroit espace dont ils disposaient : les deux aires vasculaires ont dû par conséquent se trouver inégalement développées des 2 côtés des embryons (1). Les blastèmes cardiaques, droit de II et gauche de I, se sont trouvés en relation avec les portions moindres de ces aires vasculaires, et d'après la logique naturelle des choses, si la sortie de l'anse cardiaque à la droite ou à la gauche de l'embryon est effectivement déterminée par le côté du blastème le plus développé, c'est évidemment à la gauche de II, et à la droite de I que les anses cardiaques devraient être sorties ici (2). Mais nous n'avons pas ici des

(1) Chez les carnivores, les ruminants, le porc, le réseau capillaire vasculaire couvre toute la superficie de la vésicule ombilicale ; mais bien que les 2 embryons forment angle, l'inégalité se trouve dans la même proportion que si la surface vasculaire était limitée à la tache embryonnaire. Le réseau est plus étendu, voilà tout.

(2) Dareste, Recherches sur la production artificielle des monstruosité, 2^e éd., pag. 331, se montre assez favorable à l'hypothèse qui considère l'inégalité des blastèmes comme déterminante du côté où sort l'anse cardiaque, sans décider toutefois de la question.

Id.—Op. cit., pag. 262. Déjà en 1855, Dareste pensait ainsi, et admettait même que les blastèmes étaient le point de départ de la différenciation du cœur en aortique et pulmonaire : « Dans l'état normal le blastème droit, celui qui correspond au membre antérieur droit est le plus développé. Dans l'inversion des viscères c'est le blastème gauche. On peut présumer que les 2 blastèmes sont le point de départ du cœur aortique et du cœur pulmonaire. Toutefois mes observations ne m'ont encore rien appris à ce sujet ». J'ai trouvé étrange que Dareste ait pu faire un instant cette hypothèse, et cela me paraît l'effet d'un peu de précipitation, d'autant plus qu'à la page 275, il reconnaît

individus à cœur propre, dont les arcs aortiques droits et gauches se sont soudés aux aortes primitives. Les cœurs sont mitoyens, et les arcs aortiques qui en émergent se sont distribués entre les aortes des deux individus : sur la face secondaire B, les arcs gauches de C, appartenaient à I, tandis que les arcs droits appartenaient à II. Et quand les blastèmes se sont rencontrés sur le plan sagittal, ils ont formé 2 cœurs C, C', selon la loi commune, ayant la tendance héréditaire à localiser la partie veineuse du côté droit et la partie aortique du côté gauche.

Il est probable que si la fusion des 2 individus ne se fut pas procédée suivant un angle dièdre, mais selon un plan perpendiculaire aux plans axiaux de chacun, en un mot si le monstre sycéphale au lieu d'un monosymétrique (Synote), eut été un dissymétrique (Janiceps) — les 4 blastèmes cardiaques presque en conditions normales, aient formé 2 systèmes circulatoires opposés, sans grand trouble, car les conditions au mécaniques de position de l'embryon, et de sa tête sur le vitellus, se balançaient de part et d'autre — tandis que dans le cas actuel l'équilibre était rompu.

Le cœur C', de la face postérieure B, était emprisonné dans un étroit espace, où les aires vasculaires avec lesquelles il était en relation étaient amoindries : or on sait que l'alimentation veineuse du cœur précède sa jonction avec les aortes primitives (1); ce cœur est donc resté au stade veineux sans pouvoir se développer jusqu'à l'état normal. La face secondaire B étant atrophiée, il est probable que les arcs branchiaux se formèrent très difficilement et par conséquent aussi les arcs aortiques qui leur correspondaient. Je doute fort qu'il y ait jamais eu de communication entre le bulbe cardiaque et les aortes primitives, chronologiquement avant le quatrième arc aortique. Je n'ai rien trouvé qui put le faire admettre. Et par conséquent des 2 arcs aortiques gauches, qui furent peut être les seuls à se former — ou tout au moins les uniques qui ont persisté (2) — celui qui recevait un flux constant, un cours normal, s'est maintenu avec son calibre et ce fut précisément l'artère pulmonaire avec le canal artériel qui la prolonge jusqu'à l'aorte. Cf. fig. I, Pl. X.

Enveloppes fœtales — Avant de terminer la description de la fonction circulatoire chez ce monstre, je me vois obligé de dire un mot sur la constitution des enveloppes fœtales. Je ne les ai pas vues, et n'ai reçu aucun éclaircissement à leur sujet, comme

lui-même qu'il n'y a aucune relation entre la déviation définitive du cœur, et la séparation éphémère qui résulte au début de la soudure des 2 tubes cardiaques. Effectivement quand les blastèmes s'approchent et s'unissent au devant de l'intestin céphalique, ils reçoivent l'un et l'autre, par leur partie inférieure (*crura cordis*, des anciens embryologistes) les veines omphalo-mésentériques, de la même façon qu'ils fournissent plus tard, par leur région antérieure, les origines bulbaires des arcs aortiques. La division du travail cardiaque ne s'effectue que dans une époque bien postérieure, et quoique à l'époque des 2 tubes primitifs, le tube droit soit le plus développé — la partie la plus active, la plus énergique dans l'état définitif sera justement le cœur gauche, le propulseur aortique : — ce qui justifie une fois de plus l'apophtegme de Lamarck : La fonction crée l'organe.

(1) C. Balfour — *Traité d'Embryologie*, 1835, tome 1er, pag. 534. Le cœur naît en continuité avec le sinus veineux, qui chez les amniotes se continue lui-même directement par les veines vitellines. Bien qu'au début il se termine en avant par une extrémité aveugle. Il entre bientôt en connexion avec les arcs aortiques antérieurs.

(2) La formation sur la face postérieure B du conduit auditif externe commun est une présomption en faveur de l'existence d'un 2^e arc branchial. Je n'ai cependant trouvé pendant la dissection aucune trace de la formation d'autres arcs ni appareil hyoïde, ni glandes thyroïdes ou parathyroïdes. Et même quand des arcs branchiaux eussent existé d'une façon éphémère, on n'en pourrait pas conclure forcément qu'ils étaient munis d'arcs aortiques. L'absence de ces derniers explique mieux encore au contraire la rapide atrophie et la disparition des premiers.

je l'ai dit au début de ce travail — mais ces questions sont déjà à peu près éclaircies dans les cas de gemellité et de monstruosité double. C'est aux opinions courantes que je m'en rapporterais dans le cas actuel.

D'après Dareste (op. cit., pags. 474 et sqq., 562), Allen Thomson qu'il cite, et un grand nombre d'embryologistes — la tendance générale est de considérer la monstruosité double comme provenant d'un ovule qui aurait contenu 2 vésicules germinatives (1). Cuzzi Alessandro (Obstetricia, pags. 772, 777, 779, et sqq.) partage cette manière de voir, ainsi que Ahlfeld (Die Missbildung, 1880), qui appelle ce genre de fœtus, des jumeaux homologues. Cuzzi les appelle monochoriaux, parce qu'ils ont un chorion unique.

Ribemont Dessaignes et Lepage (2), se basant sur les observations et les expériences de Fol, considèrent la diplogénèse comme résultante de la polyspermie, et possible seulement ainsi.

Ces opinions sont d'accord sur un point : l'unité de l'ovule. Or la conséquence du développement sur un seul vitellus de 2 embryons est la suivante pour les annexes : la caduque reflexe est unique, le chorion unique, le placenta unique, la cavité amniotique unique (3), la vésicule ombilicale unique — les allantoïdes sont propres pour chacun — et il y a 2 pédoncules ou conduits omphalo-mésenteriques — suivant Al. Cuzzi (op. cit., pag. 781). Ce sont ces dernières considérations qui ont conduit les tératologistes dans la division des monstruosité dont nous nous occupons, et de leurs congénères, en tribus et en genres.

Pour Geoffroy Saint Hilaire, comme pour Guinard, les sycéphales sont complètement séparés des monomphaliens. Cette exclusion est un peu arbitraire car les sycéphales peuvent s'unir plus ou moins largement respectant ou englobant les conduits

(1) Dr. S. Recasens Giró — Tratado de Obstetricia, Barcelona. Pag. 95. L'existence chez l'espèce humaine d'un ovule avec 2 taches germinatives n'a pu être prouvée, l'embryologie comparée permet cependant d'accepter cette existence.

Rappelant le procédé d'élimination des 2 globules polaires, nous croyons qu'on peut accepter comme un fait possible le mécanisme suivant, qui explique la formation de 2 embryons dans un même œuf, tantôt unis, tantôt séparés : au moment où le premier globule polaire a été éliminé et quand a commencé la nouvelle phase mitotique qui doit éliminer le 2e, c'est-à-dire à l'époque où se divise pour la 2^e fois le noyau ovulaire, de façon indirecte — deux spermatozoïdes qui pénètrent dans l'œuf, peuvent constituer deux spermocentres qui se dirigent chacun à une partie du noyau nouvellement divisé, donnant lieu de la sorte, à ce que dans le même œuf se développent deux centres de division indépendants, origines de formation de 2 embryons distincts ; en d'autres termes, l'évolution gemellaire en un seul œuf peut être due au fait que l'œuf n'a émis qu'un seul globule polaire et que la fécondation a eu lieu avant que le second globule polaire ait pu être éliminé.

(À cette conception de l'auteur, je joindrai seulement la remarque qu'il faut encore que la polyspermie coïncide avec cette circonstance.)

(2) Précis d'Obstétrique, 6e édit., 1904. Pags. 1491 et 1494. C'est Fol qui a découvert que l'entrée de 2 spermatozoïdes dans un œuf aboutissait à l'apparition de 2 centres embryonnaires et, par suite, à un monstre double. . .

Les différentes théories relatives à la diplogénèse montrent qu'on ne peut concevoir la production des monstres doubles que dans 2 ordres de circonstances : 1^{re}, lorsqu'un seul disque blastodermique donne lieu à la production de deux lignes primitives, c'est-à-dire lorsqu'il y a entrée dans l'œuf de deux noyaux mâles, c'est-à-dire polyspermie ; 2^e, lorsqu'un œuf présente deux disques blastodermiques, ce qui résulte de la présence dans l'œuf de deux vésicules germinatives, c'est-à-dire de deux noyaux femelles.

Or, tout démontre que la polyspermie est fréquente et que la présence de deux vésicules germinatives est exceptionnelle. D'ailleurs pour que les 2 vésicules germinatives soient fécondées en même temps, il faut qu'il y ait pénétration de deux spermatozoïdes.

(3) Elle pourrait être double — mais l'union des régions antérieures à l'ombilic et des têtes a empêché dans notre cas les individus d'avoir chacun son amnios propre.

ombilicaux dans leur fusion. Ainsi tous les céphalothoracopages décrits ou cités dans Schwalbe, par exemple, sont monomphaliens — ce qui conduit cet auteur à déclarer que l'ombilic est constamment commun dans les formes doubles avec un plan perpendiculaire de symétrie (1).

D'après ce que je viens de dire, ainsi que d'après l'étude du monstre, je juge qu'il n'avait qu'un cordon ombilical. Dans le courant de la description je releverai encore quelques particularités qui m'ont fortifié dans cette opinion.

Chez les mammifères, la première circulation ou vitelline n'a pas la même importance que chez les ovipares : néanmoins comme elle est en relation mécanique avec la position de l'embryon sur le vitellus, et mieux encore avec la superficie vasculaire dont elle dépend, elle a une influence sur la seconde circulation à qui elle prépare les voies, car l'artère vitelline gauche et la veine vitelline droite ne s'atrophient qu'après que la circulation allantoïde s'est déjà établie, et cette atrophie résulte du changement de chemin suivi par le sang pour atteindre le cœur.

Si nous accompagnons chronologiquement aussi bien qu'anatomiquement le cours du sang, nous voyons que à mesure que s'établit la circulation placentaire, les veines vitellines diminuent d'importance et concourent à la formation de la circulation hépatique : la veine ombilicale gauche qui seule persistera, en s'unissant à la partie antérieure des veines vitellines constitue le canal d'Arantius. La circulation vitelline a ainsi terminé son rôle : le sang par le canal d'Arantius, par les vaisseaux intra-hépatiques et par la veine cave inférieure se jette dans le cœur.

Cependant, en présence de la position anormale de l'un des embryons sur le vitellus, nous sommes en droit d'admettre comme probable que pour celui-ci, tout au moins, l'ordre des vaisseaux devait être altéré. La fusion des extrémités antérieures des lignes primitives a contraint l'individu II à se coucher sur le vitellus par le côté droit — et cette position a donné au blastème cardiaque gauche la prédominance chez cet individu.

Il en est résulté la persistance des artères omphalo-mésentériques droite de I et gauche de II, et des veines omphalo-mésentériques gauche de I et droite de II — c'est-à-dire, avec les progrès de l'évolution, une tendance plus accentuée pour la circulation artérielle du côté de la face A, et pour la circulation veineuse du côté de la face atrophiée B. C'est très probablement encore une conséquence de cette division du travail circulatoire, que l'existence de 2 foies séparés, dont l'un, celui de la face A, était atrophie et sans relations vasculaires.

À la sortie des cœurs C et C', le sang se précipitait par les voies ouvertes : du côté de C' un seul arc aortique était perméable, le 5^e gauche de I, et c'est celui que le sang a suivi ; du côté de C, par le trou de Botal le sang pénétrait dans l'oreillette et le ventricule gauches et trouvait en ce dernier deux débouchés — la bifurcation de l'aorte

(1) Ernst Schwalbe — (Die Morphologie der Missbildungen... 2 Teil, 1907. Pag. 176) : Der Nabel ist stets gemeinsam, alle hierher gehörigen Doppelbildungen sind monomphal. Die ganz seltenen Fällen, in welchen ein getrennter Nabel (bei Xiphopagen) vorhanden ist, lassen sich leicht auf die monomphale Form zurückführen. (Les cas tout à fait rares, où l'ombilic se présente séparé (chez les Xiphopages), se laissent facilement remener à la forme monomphallienne.)

en 2 crosses. La crosse droite de I était l'unique qui put offrir un libre chemin vers les carotides, par conséquent la pression du liquide sanguin devait diminuer plus rapidement dans le cœur gauche que dans le cœur droit, et dans la crosse droite de I que dans la gauche de II. Tandis que la pression diminuait dans le ventricule gauche de C, le sang de l'oreillette et du ventricule droits s'élançait par l'artère pulmonaire et par le canal artériel vers l'aorte de II. Cette dernière recevait par conséquent un seul courant de C, pendant que l'aorte I en recevait 2: un de C, un de C'.

Comme les 2 carotides (3, 4) émergeaient tout proche de BO, et dans la direction du flux provenant du cœur C, bien peu de sang réussissait à pénétrer par l'orifice de communication avec BO, ce à quoi d'ailleurs s'opposait également la pression du liquide de ce côté. L'orifice tendait donc à s'oblitérer, et c'est pourquoi il était si petit pour un canal relativement fort.

Des aortes primitives des deux individus celles là ont persisté qui avaient la plus grande activité, le plus riche réseau de distribution — du moins cela paraît-il le plus logique — et du côté de l'individu I, cela doit être l'aorte primitive droite, avec sa crosse respective, puisque c'est sur la face A que se localisait la fonction artérielle prédominante. C'est de là que provint l'atrophie de la crosse gauche interne à l'angle N M N', et consécutivement de toute l'aorte primitive gauche, l'aorte primitive droite demeurant comme définitive dans la gouttière costo-vertébrale droite.

Quant à la prédominance de l'aorte primitive droite, également chez l'individu II, celle-ci s'explique difficilement. La position de l'embryon, inversé sur le vitellus, rend, probable la persistance de l'artère vitelline gauche, débouchant dans l'aorte primitive gauche, à l'inverse de la normale, comme nous l'avons vu déjà. En outre chez cet individu il n'y avait pas d'arcs aortiques droits. Comment comprendre alors que ce soit précisément l'aorte droite qui ait persisté? Je l'ignore.

D'ailleurs il me paraît tout aussi peu clair pourquoi chez l'individu, normal, l'aorte droite qui a le plus grand nombre de débouchés soit justement celle qui s'atrophie au bénéfice de la gauche moins favorisée (1).

Si l'on prétendait que la prédominance de cette dernière provient du fait qu'elle doit répondre au blastème cardiaque primitif gauche, que Dareste a considéré un moment comme le point de départ du cœur aortique, je rappellerais la réponse déjà donnée plus haut à cette hypothèse de Dareste. J'ajouterais d'ailleurs que si un blastème vient à disparaître, à se détruire avant l'époque de sa réunion avec le blastème homologue — et cet accident se produit parfois — le blastème qui reste organise le travail de la circulation pour suppléer à celui qui manque et que ce recours de la nature serait impossible s'ils étaient étroitement spécialisés (2).

(1) Dareste (op. cit., pag. 343, note 1) explique la permanence de la crosse aortique à droite, par la simple atrophie de l'arc aortique gauche, correspondant à la crosse normale, mais cela n'est pas une explication: Quelle sera la cause de cette atrophie elle-même? Chez l'individu II que nous étudions, j'ai constaté l'absence de la crosse droite qui devait sortir du cœur C: or, d'où vient que le tronc de l'aorte correspondant à cette crosse absente a persisté, tandis que la crosse gauche appartenant à l'aorte primitive gauche, disparue, venait s'implanter sur le tronc de l'aorte droite?...

(2) G. Mac Clellan fournit un exemple remarquable d'un cœur avec une oreillette et un ventricule uniques. L'individu a vécu 27 ans. Comment peut-on expliquer ce fait? Sans doute par l'atrophie d'un blastème cardiaque. Lequel des

Il est par conséquent assez délicat de donner une explication satisfaisante de l'inversion aortique de l'individu II.

Lorsque j'ai employé dans le courant de la description les termes aortiques et veineux, c'était pour plus de clarté, et purement en vue de l'appropriation future des vaisseaux si l'animal eut pu vivre — car avant la première inspiration, le sang purement artériel ne se rencontre que dans la veine ombilicale jusqu'au foie d'un part, et jusqu'à la veine cave inférieure d'autre part, pour la masse du courant qui suit la veine d'Arantius.

La dissection a montré comment le sang venant du chorion s'achemine vers les cœurs.

J'ai trouvé une masse hépatique volumineuse pour la face B, irrégulière, formée par l'union intime des foies de I et de II, ou mieux des lobules internes des mêmes. De ce foie partaient deux veines caves inférieures, gagnant chacune un cœur. Sur la face antérieure A, il y avait également une masse hépatique minuscule, atrophiée, suspendue au bord du diaphragme par un ligament informe — aucun vaisseau n'y pénétrait ni n'en sortait.

Nous avons vu plus haut comment se sont formés les poumons, sur chaque face secondaire du monstre, en conséquence de la fusion des 2 gouttières intestinales primitives, en un œsophage unique. La formation du foie fut analogue. Le monstre doit avoir possédé 2 mésentères ventraux, puis qu'il avait 2 faces, et les ébauches primitives se sont alors formées de chaque côté du duodénum unique, sur le plan sagittal pour s'avancer, vers la paroi abdominale correspondante, dans le mésentère ventral.

Ici se pose une nouvelle question : l'ébauche hépatique naît au-dessus du conduit ombilical ; par conséquent l'ébauche sur la face B est née dans la partie qui se trouvait resserrée entre les 2 plans médians secondaires : comment expliquer que cette ébauche interne se soit normalement développée, quand sur la face A, l'ébauche externe qui disposait d'un plus grand espace, n'a fourni qu'une masse atrophiée ?

L'unique raison réside pour moi dans la distribution vasculaire, c'est une raison purement trophique. Les vaisseaux sont antérieurs à la formation du foie — et ce dernier se développe sur le courant veineux, comme une station préliminaire, avant d'atteindre le cœur.

Or j'ai montré comment le côté B était le plus privilégié au point de vue des voies veineuses ou de réception primitive, tandis que la face A était plus riche au point de vue de la distribution aortique.

Il en résulte donc que le foie se trouvait en meilleures conditions de développement sur la face atrophiée.

Comme pour justifier cette hypothèse, je dois ajouter que je n'ai trouvé qu'une

2 ? droit ou gauche ? comment se comportait la circulation veineuse ? L'auteur ne fournit aucun éclaircissement dans son ouvrage. (G. Mac Clellan — Anatomie des régions. Traduction L. Tollemer, 1893. Tome 1^{er}, Pl. 26, fig. 4.)

veine ombilicale, elle se trouvait sur la face secondaire B, et débouchait dans la masse hépatique normalement développée (1).

La présence des 2 veines caves inférieures sur le dôme hépatique est étrange cependant ; celle de C' était à peu près normale, quant à celle de C, qui montait de la région postérosupérieure du foie, et se trouvait en relation avec la première par un sinus super-hépatique, son inclusion peut s'expliquer par le rapprochement sur la face B des vaisseaux, puisque le travail circulatoire divisé comme nous l'avons expliqué, a sans doute attiré vers cette face les vaisseaux en relation plus directe avec le placenta (cf. fig. 3, Pl. VII, figs. 2 et 3, Pl. X).

On pourrait également invoquer un mouvement de torsion d'un quart de cercle vers la droite, de l'estomac unique ; le mésentère gastro-hépatique, dirigé primitivement dans le sens sagittal A B, s'est incliné légèrement vers l'individu II, et la masse hépatique accompagnant ce mouvement, s'est rapprochée par son bord postérieur de la veine cave inférieure de la face A, y adhérait bientôt par un procédé analogue à celui qui unit la veine cave normale au foie qui lui appartient, en divisant la cavité hépatocentrique. (Vide Tourneux : Précis d'Embryologie humaine, 2^e édition, fig. 117.) Ce procédé se serait ici effectué deux fois.

L'œsophage effectivement était unique et central ; l'estomac unique avec la grande courbure du côté de I, et le pylore du côté de II, il était biloculé, gardant comme le vestige de 2 organes unis (2). Ainsi perpendiculaire au plan sagittal il semblait appartenir à la face B, qu'à la face A — d'où l'on peut conclure que la torsion légère plutôt qu'il souffre normalement au cours de son évolution autour de l'axe vertical de l'œsophage, lui a été imprimée ici sur la face B, et qu'il a présenté cette dernière sa face antérieure (3).

À la région inférieure du foie venaient déboucher divers vaisseaux appartenant aux deux individus (4).

Du côté de II, une veine sortant du hile du rein droit s'élevait vers la masse hépatique où elle pénétrait. Je l'ai regardée comme une veine cave inférieure interrompue dans son développement. Il n'y avait pas là de veine renale, mais seulement la persistance d'une disposition embryonnaire : c'est à dire une veine cardinale postérieure

(1) En examinant les organes du bassin, j'ai trouvé deux artères ombilicales chez chaque individu — celles de I, peut être un peu plus fortes que celles de II, mais égales entre elles pour chaque individu. Le pénis de II était rudimentaire.

(2) Je rappellerai que les Suidés de l'Amérique (Dicotyles) ont un estomac avec 3 divisions, qui les rapprochent des Ruminants. Jusqu'à quel point notre exemplaire de porc domestique était-il pur de tout mélange (Vide G. Carlet. Zoologie, 4^e éd., 1870).

(3) Il semble que pour que l'estomac ait pu exécuter ce mouvement, il ne devait avoir de mésogastre dorsal que du côté de I. La présence d'un second mésentère du côté de l'individu II, aurait empêché l'avancement du lobe droit du foie au-delà de la colonne vertébrale de ce dernier. D'ailleurs l'existence d'un mésogastre dorsal même du côté de I est problématique, car je n'ai pas rencontré de rideau épiloïque suspendu à la grande courbure de l'estomac.

(4) J'ai déjà cité 2 veines caves inférieures, il n'y avait qu'un tronc porte, mais il se bifurquait un peu au dessous du foie, et démontrait qu'il procédait de 2 veines portes, une de I, une de II. Cette double présence sur la face B, et dans la même masse hépatique, confirme, me semble-t-il, l'hypothèse que j'ai formulée précédemment, sur la prédominance, et plus tard la persistance de la veine omphalo-mésentérique, ou vitelline droite de II, au contraire de la normale — puisque la veine porte résulte de cette circulation veineuse vitelline.

droite, au-dessous du rein — qui se continuait sans interruption avec la veine grande azygos, débouchant dans le sinus veineux du cœur C' — et un vaisseau assez délié, celui qui allait du hile rénal au foie, et qui est le segment wolffien de la cave inférieure.

Le rein gauche était situé très inférieurement, au niveau de la crête iliaque gauche ; il était petit et sans veine renale ; un plexus veineux très fin emmêlé descendait de son hile jusqu'au petit bassin, dans la région termino-aortique, où des organes macroscopiquement irrécognaisables, — et qui paraissaient être des vestiges du corps de Wolf gauche, — largement irrigués par ce même plexus, accompagnaient une veine qui n'était guère plus distincte, et que je pense être la veine cardinale postérieure gauche (Fig. 4, Pl. VII).

Du côté de l'individu I la veine cave inférieure montait à droite de l'aorte, normalement ; mais dans l'excavation pelvienne un riche plexus veineux, indépendant des veines iliaques, était situé entre le rectum et la colone, et fournissait par ses ramifications les vaisseaux de la masse intestinale d'une part, et donnait de l'autre une longue veine sans affluents, isolée, sauf une anastomose transverse avec la veine grande mésentérique, qu'elle accompagnait ensuite, parallèlement, jusqu'à la face inférieure du foie, où elle débouchait, unie à cette dernière en un seul vaisseau, la veine porte de I, qui s'unissait à son homologue de II.

Les reins étaient chez cet individu parfaitement formés et liés à la veine cave inférieure et à l'aorte par des veines et des artères rénales normales.

Je termine ici ma tâche. Voilà ce que j'ai rencontré au cours de la dissection ; les explications que j'ai tenté de donner sur la genèse de cette monstruosité m'ont paru les plus vraisemblables, celles qui étaient le plus d'accord avec les faits connus de l'embryogénie.

Mais je n'ignore pas que ce qui paraît le plus logique à notre esprit n'est pas toujours exactement ce qui s'est passé, combien de détours suit la vie avant de produire ses formes, et que souvent on ne pouvait prévoir ? Cela se vérifie à chaque pas dans les études biologiques. En grandes lignes, il semble que la Nature procède du simple au composé ; — mais ce n'est qu'une apparence, car ce composé dernier n'est la plupart du temps que la simplification de procédés intermédiaires très délicats et éphémères. La Nature, comme l'homme, est ondoyante et diverse. Ces voies ne peuvent s'expliquer que par la phylogénie, et si l'on en pouvait interpréter exactement chaque étape, on aurait sans nul doute rétabli la longue généalogie de l'individu que l'on étudie.

C'est dans les phénomènes tératologiques que la nature se trahit parfois et laisse échapper le secret de ses transformations.

Je ne puis donc, laissant les explications à part comme sujettes à critique, donner d'autre valeur à ce travail, que celle de l'exposition sincère bien qu'incomplète du petit monstre, que j'ai reçu de la bienveillante amitié du Dr. Bourguy de Mendonça.

Je remercie ici très chaleureusement ce notable professeur et ami de m'avoir fourni une si belle opportunité d'étude passionnante.



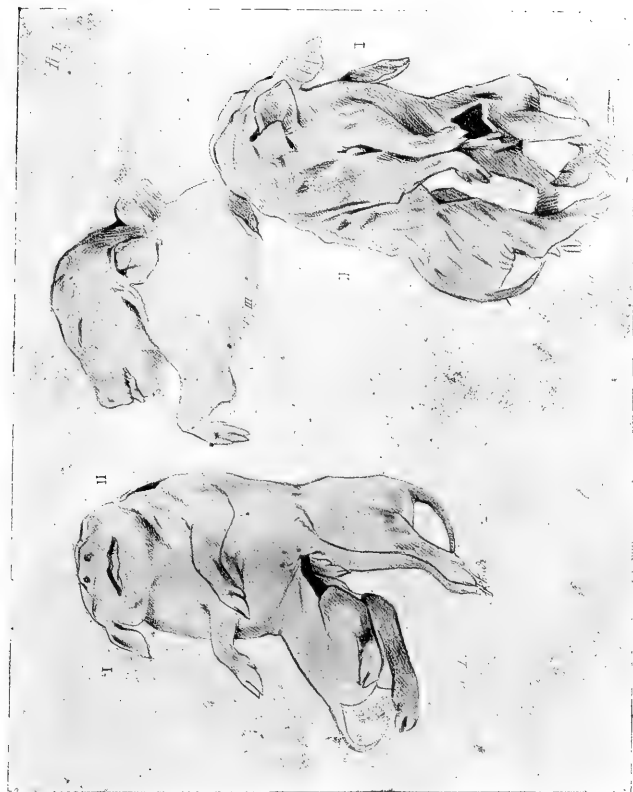


PLANCHE I — Fig. 1: le monstre — vue antérieure (face A). — Fig. 2: idem — vue postérieure (face B). — Fig. 3: idem — vue laterale gauche (hemi face de II).

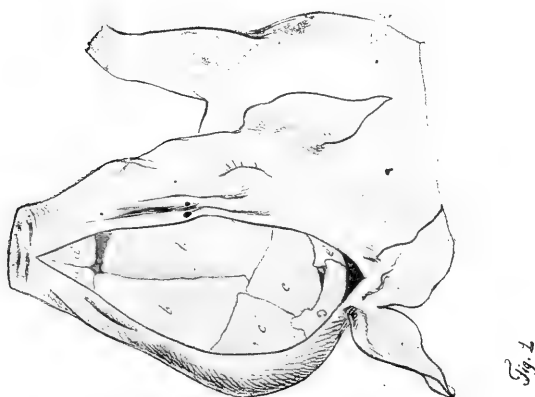


PLANCHE II — Fig. 1: a, a' — nasal; C, C' — frontal; c, c' — parietal; d. — parietal commun; e' — occipital. — Fig. 2 (mêmes significations): f — temporal; W — lacrymal. — Fig. 3 (mêmes significations): h. — temporal gauche de I; i, i' — occipital lateral.



PLANCHE III — Figs. 1—11: 1' — occipital; 2 — parietal median commun; 3, 3' — temporal; 4 — bulle tympanique mediane commune; 5, 5' — condyle de l'occipital; 6 — apophyse jugulaire ou paramastoidienne.

Fig. 2: a — condyle de l'occipital; b — bulle tympanique; c — apophyse jugulaire; d — crête mastoïdienne; e — temporal; g — apophyse zygomatique commune.

Fig. 3 (mêmes significations): f. — orifice auditif externe.

Fig. 4 (mêmes significations): cr. — crête pariétale; i. — occipital lateral; C — frontal; W — lacrymal.

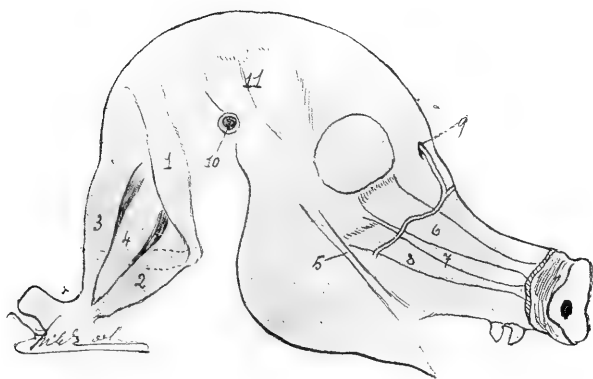


Fig. 1.

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Muscle. obliq. super. | 9. Furo superciliaris |
| 2. Muscle. obliq. infer. | 10. Conduct. audit. ext. no |
| 3. Muscle. g. d. direct. post. | 11. Muscle. temporo auricul. ext. |
| 4. Muscle. sup. direct. post. | |
| 5. Muscle. Zygomatic labial | |
| 6, 7, 8. Muscles. sub. basendo os | |
| maxilla labial e super | |
| maxilla - nasal. | |

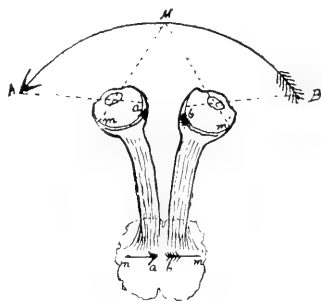


Fig. 2

PLANCHE IV — Fig. 2: A. M. B. — objet regardé; ma, bm' — images formées sur les rétines et image cérébrale recomposée.

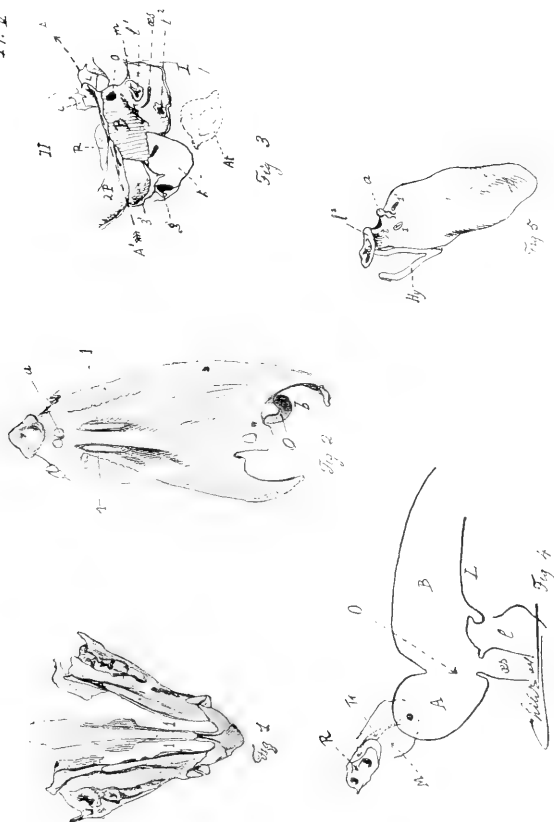


PLANCHE V — Fig. 1: 1, 1' — fentes incisives. — Fig. 2: 1, 1' — fentes incisives; a — tubercules cornés; o — orifice percé dans la paroi pharyngienne b. — Fig. 3: A'A' — ligne sagittale; B — paroi pharyngienne gauche de I; o — orifice de communication; L — selle turcique; R — rocher; 2p — parietal commun; C — bulle tympanique commune; 3 — temporal gauche de I; g — apophyse zygomatique commune; l' — larynx antérieur; oes — œsophage; 12 — larynx postérieur; m — diverticule de la cloison; B. At — atlas de T. — Fig. 4 (disposition de l'arrière pharynx chez le porc nouveau-né normal): A — poche de l'arrière pharynx; O — entrée de cette poche; B — cavité buccale; L — langue; l — larynx; oes — œsophage; R — rocher; M — bulle tympanique; Tr. — trompe d'Eustache débouchant dans l'arrière cavité A. — Fig. 5: langue; 11 — larynx antérieur; Hy — os hyoïde; 1, 1' — papilles caliciformes; a — foramen cœcum (?).

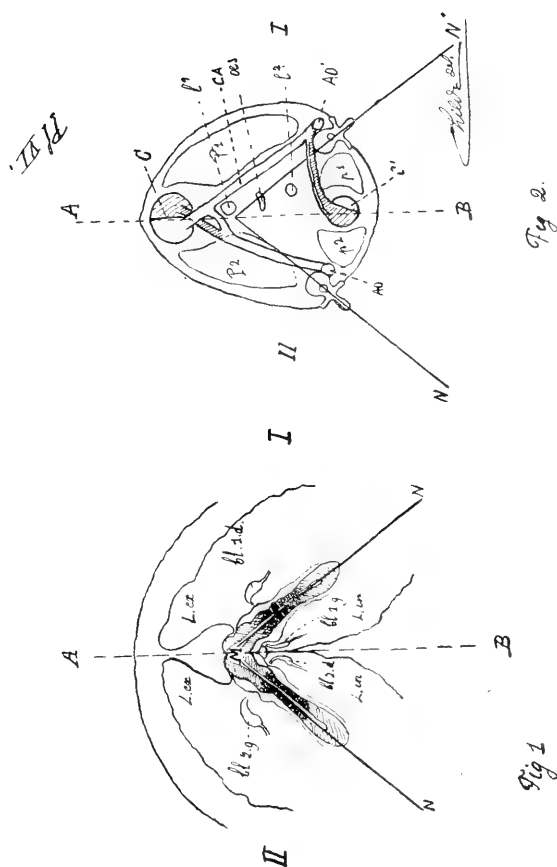


PLANCHE VI — Fig. 1: A. B. — ligne sagittale; N M, M N' — plans médians secondaires; L ex — lame mesodermique externe; L i — lame mesodermique interne; bl 1. 1. d, bl. 1. g — blastèmes cardiaques droit et gauche de I; bl 2 g., bl. 2 d. — blastèmes cardiaques droit et gauche de II.

Fig. 2: A B. N M, NM' mêmes significations; C. — cœur antérieur; C' — cœur postérieur; P1, p 1 — Poumons droit et gauche de I; P 2, p2 — poumons gauche et droit de II; l 1 — larynx antérieur; l 2 — larynx postérieur oesophage; Ao — aorte de II; AO' — aorte de I; C A. — canal joignant les 2 cœurs des cœurs C. et C'.

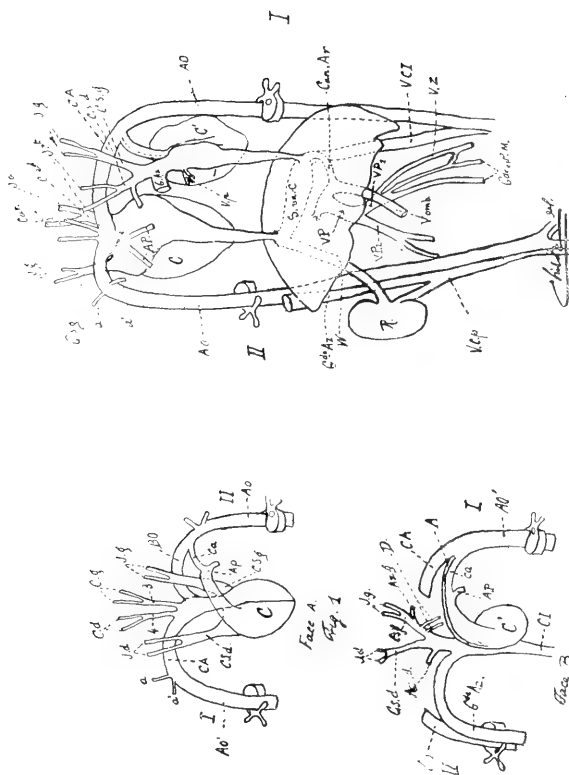


PLANCHE VII — Fig. 1: Le cœur antérieur C, sur la face A; AO — aorte de II; AO' — aorte de I C S. d.; CSg — veines caves supérieures, droite et gauche; Jg, Jd — jugulaires gauches et droites; 3, 4 — carotides primitives; a, a' — axillaires de I C; A — crosse droite; BO — crosse gauche; Ap — artère pulmonaire; ca — canal artériel.

Fig. 2: Le cœur postérieur C', sur la face B; Ax, d. Ax, g — veines axillaires, droite et gauche; D. — veines diaphragmatiques supérieures; Gde Az — veine gde azygos; des autres lettres, mêmes significations que la fig. 1.

Fig. 3: (mêmes significations): S. vn. C. — sinus veineux des caves inférieure; a — la partie supérieure du foie; Can. Ar. — canal d'Arantius; V e p — veine cardinale postérieure de II; W — segment wolffien de la veine cave inférieure; V P. — tronc des veines portes; V P 1, V P 2 — veines portes de I et de II; Gde et P. M. — grande et petite mesaraïques; VZ. — veine anormale; V. omb. — veine ombilicale.

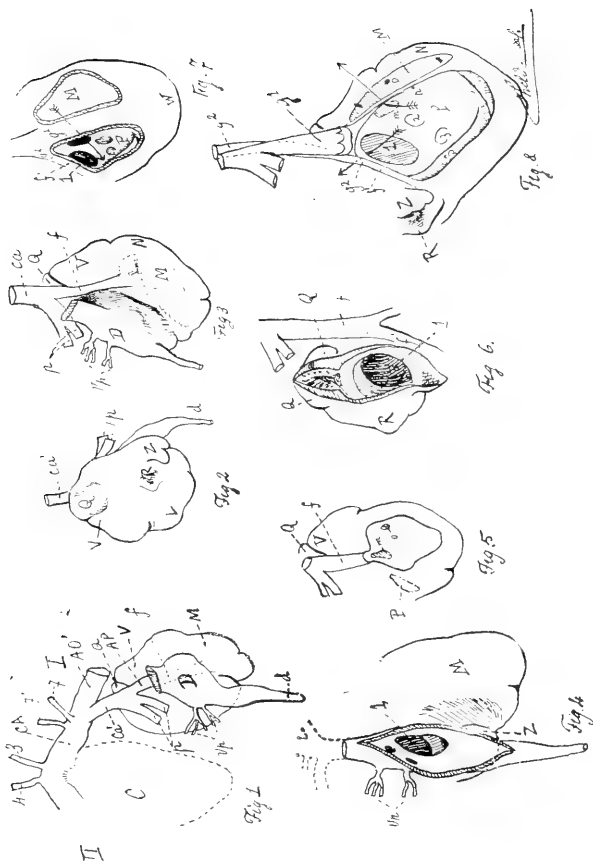


PLANCHE VIII — Fig. 1: C — cœur antérieur; 3, 4 — carotides primitives;

CA — canal joignant les 2 crosses des cœurs C et C'; 7' — artères axillaires de I; AO — aorte de I; Ca — canal artériel; p — rameaux de l'artère pulmonaire; AP. Vp — veines pulmonaires; d — veine cave inférieure; D — sinus des veines caves; Q. V. M — logettes diverses du cœur; f — pilier contenant l'aorte et l'artère pulmonaire.

Fig. 2 (mêmes significations): Q. V. L. R — logettes diverses; Z — auricule droite.

Fig. 3 (mêmes significations): M. N — logettes diverses.

Fig. 4 (mêmes significations): Z — trou de Botal.

Fig. 5 (mêmes significations): M. O — orifices de communications entre les diverticules.

Fig. 6 (mêmes significations): f. — l'aorte.

Fig. 6 (mêmes significations): f. 1 — l'aorte.

Fig. 7: f. g₂ — aorte; g₁ — artère pulmonaire; 1 — trou de Botal vu à travers un orifice de passage sous le pilier f; P. M. M. — chambres diverses du ventricule droit.

Fig. 8 (mêmes significations): les flèches indiquent les voies de communication.

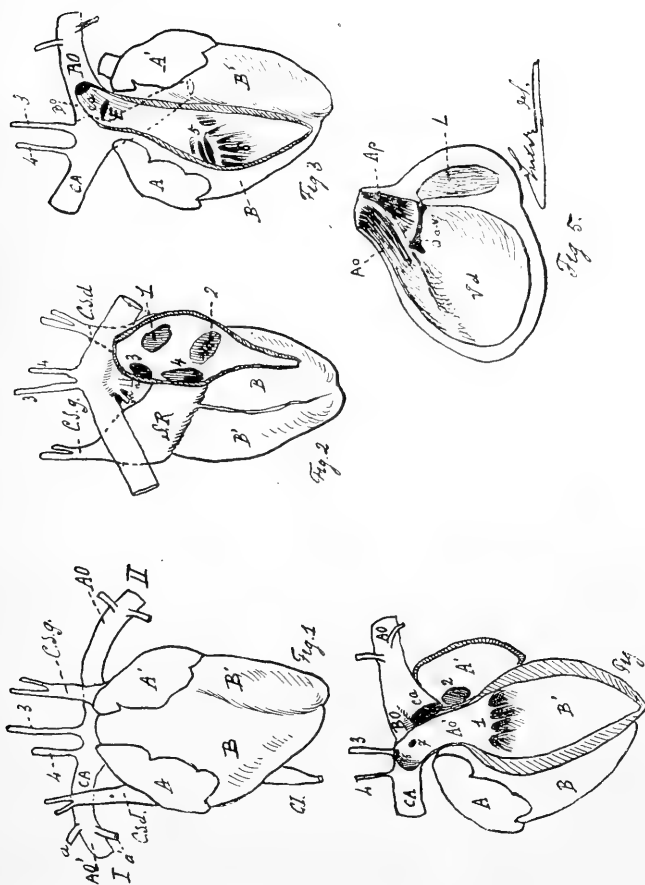


PLANCHE IX — Fig. 1: cœur antérieur de la face A; A — oreillette droite; A' — oreillette gauche; B — ventricule droit; B' — ventricule gauche. Les autres lettres ont les mêmes significations que dans la figure 1, Pl. VII.

Fig. 2 (mêmes significations): S R — sinus reuniens; 1 orifice de la veine cave sup.; 2 — valv. tricuspide; 3 — trou de Botal; 4 — orifice de sinus reuniens ou sinus coronaire; m, n — branches de bifurcation de l'art. pulm.

Fig. 3: 3, 4 — carotides primit; B O — crosse gauche; C A — crosse droite; F — orif. de bifurcation de la l'art. pulm.; 5 — valv. de l'art. pulm.; 6 — valv. de la tricuspide.

Fig. 4: Ca — canal artériel de l'artère pulmonaire (sectionné); 1 — valvule mitrale; 7 — orifice de communication des 2 cresses; 2 — trou de Botal.

Fig. 5: explication de la formation des chambres droite et gauche du cœur C'; L — ventricule gauche; Vd — vent. droite; AO — aorte; Ap. — artère pulmonaire; O a V — orif. atrio-ventriculaire.

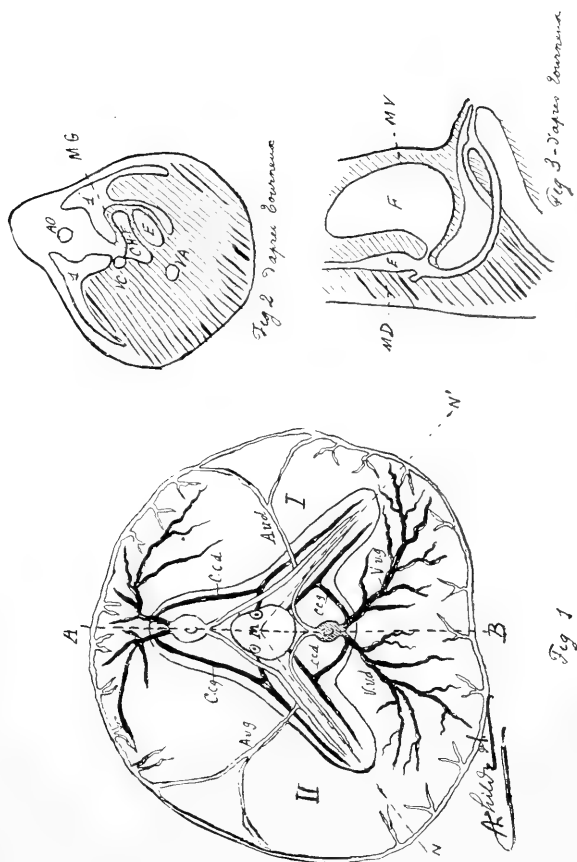


PLANCHE X — Fig. 1: syst. circulatoire vitellin probable du monstre. La tête est supposée relevée pour laisser voir le cœur antérieur C; A vg. Avd — artères vitellines droite et gauche; Vvd. Vvg. — Veines vitellines droite et gauche; Ccd ccg — canaux de Cuvier, droit et gauche.

Fig. 2: la formation du foie normal; Ao — aorte; CHE — cavité hepatenterique; E — estomac; VA — canal d'Arantius; VC — veine cave inférieure; I, I' — cavités pleuro-peritoneales; MGD — mesent. gastro-dorsal.

Fig. 3: MD — mesent.-dorsal; MV — mesentère ventral; F — foie; E.E — stomac.

Contribuição para o estudo dos Puccinias das Myrtaceas

POR

EUGENIO RANGEL

CONTRIBUIÇÃO PARA O ESTUDO DOS PUCCINIAS DAS MYRTACEAS

Presentemente não são muitas as espécies de *Puccinia* conhecidas como tendo o *habitat* em plantas da família das Myrtaceas.

Sydow, na sua notável « Monographia Uredinearum » (1), apenas diz do *Puccinia Jambosae*, P. Hennings, parasita das folhas de *Jambosa Vulgaris*, D. C. (= *Eugenia Jambos*, Linn.) (2); do *Puccinia Psidii*, Winter, parasita das folhas de *Psidium Pomiferum*, Linn. e de varias outras espécies de *Psidium* e do *Puccinia Sanguinolenta*, P. Hennings, parasita das folhas de especie indeterminada do genero *Myrcia*. Este ultimo *Puccinia*, porém, não mais deve ser computado na relação dos que atacam as Myrtaceas porquanto — verificou-o Holway (3) e o confirmou Sydow — houve equivoco na determinação da matriz que pertence ao genero *Heteropteris* (Malpighiaceae) e não ao *Myrcia*.

Na literatura que conseguimos manusear nenhuma referencia vimos a *Puccinias* outros que não os indicados e mais ao *P. Rompelli* (4), descripto e encontrado por P. Magnus em folhas e peciolo de Myrtarcea desconhecida.

Em Junho de 1912 assignalamos e descrevemos (5) sob o nome de *Puccinia Jambolani*, especie nova por nós observada em folhas e peciolo de *Syzygium Jambolanum*, D. C. (= *Eugenia Jambolana*, Lam.); e pouco antes haviamos examinado o *Puccinia Cambucae*, especie nova descoberta por Puttemans em folhas da *Myrciaria Plicato-Costata*, Berg. (= *Eugenia Edulis*, Vell.), cuja diagnose inédita só agora — linhas abaixo — vem a lume, com o devido assentimento do autor.

A demais dessas espécies observamos teleutosporos nas Myrtaceas em seguimento — discriminadas na ordem por que foram estudadas:

4) — No cotylo dos exsiccados de *Eugenia Grandis*, Wight., que de São Paulo, em 1901, Puttemans enviara a Hennings, e nos quaes este mycologo só lograra encontrar uma fôrma: *Uredo*, identificando-a (6) com o *U. Myrtacearum*, Pazschke.

(1) P. e H. Sydow — Monogr. Ured., vol. I, pags. 436-437. (Lipsiae. Fratres Borntraeger. 1904.)

(2) A synonymia das designações scientificas das matrizes citadas é acorde com o indicado no Index Kewensis.

(3) Ann. Myc., vol. III, n. 1, pag. 24. 1905.

(4) Ann. Myc., vol. V, n. 1, pag. 29. 1907.

(5) « A Lavoura », anno XVI, ns. 7 a 9. 1912. Rio de Janeiro.

(6) Hedw., vol. 41, pag. 106. 1901.

B) — Em folhas de Myrtacea indeterminada (possivelmente *Eugenia* sp.) colhidas em Barbacena por Puttemans, que só tendo a dita de encontrar um *Uredo*, o reconheceu como identico ao *U. Flavidula*, Winter.

C) — Em folhas de *Abbevillea Maschalantha*, Berg., colhidas na Quinta da Boa Vista pelo Dr. Ezequiel de Souza Britto, professor de Botanica da Escola Superior de Agricultura.

D) — Em folhas de *Eugenia Christovana*, Kiaernsh, por nós apanhadas na Quinta da Boa Vista.

E) — Em folhas de *Eugenia Uniflora*, Berg., colhidas por Maublanc em Ipanema e nas quaes elle — o primeiro — viu teleutosporos.

Não nos consta, até a presente data, se hajam assignalado nestas Myrtaceas quaesquer *Puccinias*, alguns delles, por sem duvida, constituindo especies novas ora pela primeira vez descriptos.

Mas antes de lhes darmos as diagnoses vale a pena tentemos ligeiro confronto entre os diversos *Puccinias* das Myrtaceas procurando estabelecer-lhes os pontos de contacto, as semelhanças e diferenças.

O estudo não só apresenta interesse sob o ponto de vista puramente systematico, como ainda — dada a restricta especialização já seguramente comprovada para a maior parte das Uredineas — tem relevo pratico pelas considerações, muita vez apreciaveis, que podem suggerir á boa conducta das necessarias experiencias para a determinação de provaveis raças ou fórmãs biologicas, e assim concorrer para a solução do problema de possiveis contaminações de umas plantas pelos parasitas de outras.

* * *

As maculas produzidas pelo *P. Jambosae*, visiveis em ambas as faces da folha, esparsas ou confluentes, quasi sempre carentes de nitida delimitação, apresentam ora a fórmula um tanto arredondada, ora a irregular e colorido purpura escuro.

Os sóros, arredondados, diminutos, de aspecto pulverulento, citrinos quando novos, esmaecendo para o amarello claro ao envelhecerem, mostram-se em ambas as paginas folheares — em pequena porção na ventral e em grande quantidade, compactos, densamente agrupados ou confluentes na dorsal — occupando toda a superficie maculada e formando uma como crôsta.

Os teleutospóros muito menos abundantes que os uredospóros faltam completamente, ou quasi, na face superior da folha e não raro uredo e teleutosporos nascem em um mesmo sóro.

De modo semelhante se manifestam os caracteres correspondentes do *Puccinia* da Myrtacea de Barbacena, á excepção do limite das maculas nesta especie claro, nitido, e representado por linha escura, saliente, em cujas immediações a folha é transparente á luz reflectida. Eguualmente se comportam os do *P. Psidii*, embora a linha limitrophe seja menos saliente, ora orlada, ora carente de margem translucida.

Nos demais *Puccinias* as maculas têm a coloração a principio bruna, baia depois, nos *P. Jambolani* e *P. Cambucae*; fulvas nas do *E. Grandis*; acobreadas na pagina superior e mais clara na inferior nas do *A. Maschalantha*; havana na face ventral e amarellada na dorsal, nas do *E. Christovana* e atropurpurea na parte superior e havana na inferior nas do *E. Uniflora*. Todas são limitadas por anel saliente e a aureola transparente falta ás dos *Puccinias* da *E. Grandis* e *E. Christovana*.

Os sóros, frouxamente congregados, distribuem-se com mais parcimonia na parte ventral da folha que na dorsal; sendo raramente epiphyllous na *E. Uniflora* e exclusivamente hypophyllous na *A. Maschalantha*.

Os uredosporos, com excepção dos do *Puccinia* da Myrtacea de Barbacena, não parecem mostrar differença essencial entre si. A fôrma é a mais variada; notam-se os globosos, subglobosos, piriformes, ovoides, ellipsoides, clavados ou simplesmente alongados.

Discreta e finamente aculeados são providos, quando novos, de gotticulas oleosas e alaranjadas e têm o episporio hyalino, tenue, variando de 1,5 a 2 «micra» de espessura e, com rara frequencia, attingindo a 3 «micra» em algumas especies. Sómente no fungo da Myrtacea de Barbacena é ultrapassado este limite que ahi se alarga até quatro millesimos de millimetro.

Em quasi todas as especies difficilmente se discriminam os póros germinativos dos uredosporos e neste particular nada lhes descobrimos que justifique qualquer differenciação. No geral contamos dois, e ás vezes tres póros de germinação.

Procedendo á medição das dimensões extremas desses elementos de reproducção e, além disso, tomando a média de 40 delles, medidos em series de 20 em duas preparações diversas, obtivemos o seguinte resultado:

P. Jambosae: Dim. ext. 16 — 24 = 12 — 20 u. Med. 20,8 = 16,6 u.

P. Jambolani: Dim. ext. 16 — 25 = 12 — 20 u. Med. 21,25 = 16,3 u.

P. do E. Christovana: Dim. ext. 16 — 24 = 15 — 20 u. Med. 20,1 = 16,25.

P. do E. Uniflora: Dim. ext. 16 — 25 = 16 — 20 u. Med. 20,3 = 17,5 u.

P. Cambucae: Dim. ext. 20 — 28 = 16 — 20 u. Med. 20 = 17,2 u.

P. da Myrtacea de Barbacena: Dim. ext. 18 — 28 = 15 — 24 u. Med. 23,8 = 18,25 u.

P. do E. Grandis: Dim. ext. 16 — 23 = 12 — 20 u. Med. 18 = 16,1 u.

P. da A. Maschalantha: Dim. ext. 16 — 24 = 14 — 20 u. Med. 19,95 = 16 u.

P. Psidii: Dim. ext. 20 — 24 = 16 — 20 u. Med. 19,4 = 16,55 u.

O exame dos numeros que exprimem as médias dos uredosporos dessas especies evidencia que elles se não distinguem pelas dimensões, praticamente identicas. Só os do *P. da Myrtacea de Barbacena* e os do *E. Grandis* se distanciam entre si e dos demais: os do primeiro por maiores e mais alongados; os do segundo por menores e quasi arredondados.

Entre os teleutosporos existe semelhança identica á observada para com os uredosporos. Em via de regra formados de cellulas desiguas, irregulares, salientam-

se pela grande variedade de fôrmas. Ha-os ellipsoides, oblongos, oblongo-ellipsoides, em formato de clavula mais ou menos alongada ou rematada por grossa cabeça de feito tanto ou quanto hemispherico; estes direitos, aquelles corcovados, gibbosos, dobrados sobre si mesmos. Glabros, de membrana mui estreita, mais ou menos constrictos na altura do septo mediano — de quando em quando obliquo — têm côr amarello-tostada e o apice arredondado, largo, aguçado em cone ou truncado, e onde a membrana, por vezes, é um pouco mais, mui ligeiramente alargada.

Procuramos verificar se para cada especie havia predominancia de uma sobre as outras fôrmas e não obtivemos resultados apreciaveis. Se num sóro predomina esta, noutros prevalecem aquellas fôrmas, parecendo haver um como equilibrio entre as quantidades das figuras mais communs. Só podemos aventurar que no *P. Cambucae* encontramos maior numero de teleutosporos alongados e attenuados nas extremidades; no da *Abbevillea* a desigualdade das cellulas é menos frisante do que nas outras especies e no *E. Grandis* é mais sensivel a espessura da membrana no apice; bem como um pouco mais frequente os teleutosporos gibbosos e obliquamente septados, no da *Myrtacea de Barbacena*.

Consoante praticamos para com os uredosporos tomamos as medidas extremas dos teleutosporos e sobre 40 delles determinamo-lhes as dimensões médias, qual se vê em seguimento:

P. Jambosae: Dim. ext. 30—52 = 16—24 u. Med. 39,5 = 18,4 u.

P. Jambolani: Dim. ext. 28—52 = 16—25 u. Med. 40 = 19,47 u.

P. do E. Christovana: Dim. ext. 28—52 = 15—24 u. Med. 40,3 = 18,5 u.

P. do E. Uniflora: Dim. ext. 30—50 = 16—24 u. Med. 38,96 = 19,7 u.

P. Cambucae: Dim. ext. 32—68 = 16—24 u. Med. 46,87 = 17,4 u.

P. da Myrtacea de Barbacena: Dim. ext. 32—50 = 16—24 u. Med. 42,620,25 u.

P. da E. Grandis: Dim. ext. 28—42 = 16—24 u. Med. 36 = 20,5 u.

P. da Abbevillea: Dim. ext. 24—40 = 18—23 u. Med. 32 = 20 u.

Por que apenas conseguimos ver meia duzia de teleutosporos do *P. Psidii*, em frutos de *Psidium Guayava*, não lhes podemos conhecer as medidas extremas nem tão pouco lhes determinar a dimensão média. Os teleutosporos encontrados mediam: 24—33 = 17—21 u.

A inspecção das médias dos quatro primeiros *Puccinias* nos não pôde dar ensejo para duvidarmos da sua perfeita correspondencia. As diferenças que vão entre as médias dos teleutosporos pouco excedem — entre os extremos 38,96 e 40,3 u. — de um « micron », desigualdade de todo insufficiente para, só por si, desunil-os da mesma especie.

Ao contrario, porém, no *P. Cambucae* e nos tres ultimos as desigualdades são bem sensiveis no comprimento dos teleutosporos para os separar entre si e os não confundir com os dos quatro primeiros fungos.

Os numeros que mais se approximam (36 e 38,95) distanciam-se pela diferença de cerca de tres « micra », quantidade que, em se tratando de diferença de médias, parece bastante para collocar-os em especies diversas.

Como indicações complementares diremos que os teleutosporos de todos estes parasitas facilmente se desarticulam dos respectivos pedicellos hyalinos e germinam immediatamente após a maturação, sem carecerem de estadio de repouso. Este facto, certo, prende-se ás condições climáticas locais: o calor e a humidade continuos, não comportando a existencia de esporos dormentes, estimulam a prompta germinação, reduzindo ou de todo retirando aos teleutosporos o caracter ou função de elementos conservadores da especie. A germinação não a notamos no *P. Psidii*, certamente pela escassez dos teleutosporos vistos.

Attentando nos pontos principaes desta ligeira nota, cremos poder assentar as seguintes conclusões:

1ª — A serie dos *Puccinias* examinados constitue grupo homogeneo de especies vizinhas.

2ª — O *Puccinia Jambolani* e os encontrados na *Eugenia Christovana* e *Eugenia Uniflora* devem ser identificados com o *Puccinia Jambosae*, do qual são provavelmente formas biologicas ou «forma specialis», na expressão de Eriksson.

3ª — O *Puccinia Cambucae* e os da *Eugenia Grandis*, *Abbevillea Maschallantha* e *Myrtacea* de Barbacena (*Eugenia* sp. ?) podem e devem ser considerados especies autonomas, porque apresentam marcada differença, que os distingue entre si e das outras especies.

À vista da diagnose respectiva o *Puccinia Rompelli* afasta-se do grupo estudado principalmente pela maior largura da membrana dos teleutosporos.

A seguir damos a diagnose inédita da *P. Cambucae*, Putt., e assim as das especies, que reputamos novas, encontradas na *Eugenia Grandis*, *Abbevillea Maschallantha* e *Myrtacea* indeterminada (*Eugenia* sp. ?), propondo-lhes respectivamente as designações de *P. Eugenia*, *P. Briltoi* e *P. Barbacenensis*.

DIAGNOSE

(1) PUCCINIA CAMBUCAE, Putt. (sp. inédita).

Maculis sparsis vel gregariis, saepius confluentibus, amphigenis, primum diffusis, immarginatis, brunneis, dein exsiccatis, testaceis vel badiis, ambitu repando incisive, margine superne angusta, infrene latiore atro-sanguinea et extus areola translucida circumdatis, 2 mm. diam.; soris amphigenis, minutis, rotundatis vel confluen-

(1) Recentemente verificamos que este fungo tambem ataca os frutos, nos quaes encontramos uredo e teleutosporos identicos aos achados em folhas, em material por nós colhido (folhas e frutos) da mesma arvore, no Jardim Botânico.

P. Hennings (Hedw. Vol. 42, pag. 183, 1903) descreve o *U. Goeldiana*, por elle encontrado em «frutos de *Eugenia* sp. (Cabucó)», oriundos do Pará. Estamos inclinados a crer que este *Uredo* é synonymo do *P. Cambucae*. A coincidência dos nomes vulgares dos frutos «Cabucó» escripto por Hennings e «Cambucá» na sua verdadeira graphia e especialmente a identidade dos caracteristicos dos uredosporos dos dois parasitas justificam as nossas suspeitas.

Na verdade Hennings diz verrucosos os uredosporos da sua especie. Sobre este ponto accentuaremos que á primeira vista muitos dos uredosporos não só da *P. Cambucae* como ainda das outras especies, acima citadas, parecem realmente verrucosos; exame mais detido, porém, desfaz o engano.

Infelizmente não possuímos o cotypio do *U. Goeldiana* para esclarecer completamente o assumpto.

Nota de E. R.

tibus, sed nunquam totam maculam legentibus, cuticula tectis, mox apertis pulverulentisque, flavis; uredosporis subglobosis, ovoideis vel piriformibus, episporio hyalino, usque ad 3 u crasso, aculeis ornato, $16-28 = 13-20$ u. (med. $20 = 17$ u.); teleutosporis plerumque elongatis vel fusoides, levibus, cellula superne attenuato rotundata, inferne cuneata, rarius subclavatis, loculo supremo subgloboso, medio paulum constrictis, tunica pallida mellea, angusta, non vel vix apice incrassata, $32-68 = 16-24$ u. (med. $47 = 17,5$ u.); pedicello hyalino, caduco.

In foliis vivis *Myrciariae Plicati-Costatae*. S. Paulo. Brasiliae. (Exs. 411. Mai. 1911.) Vide Tab. II, figs. 6-7.

PUCCINIA EUGENIÆ, Rangel (n. sp.).

Maculis amphigenis, orbicularibus vel ellipsoideis, minutis, $0,5-1$ mm. diam., sparsis vel saepius dense aggregatis, fulvis, annulo angusto prominulo atro-brunneo circumdatis; soris amphigenis, rotundatis, praecipue hypophyllis, tectis, demum epidermide rupta cinctis, pulvinatis, flavidulis, uredosoris teleutosorisque immixtis, ultimis hypophyllis; uredosporis globosis, subglobosis, ovoideis, piriformibus vel ellipsoideis, episporio hyalino, tenue, usque ad 2 u. crasso, subtiliter echinulatis, $15-23 = 13-20$ u. (med. $18 = 16$ u.); teleutosporis clavatis, ellipsoideis, oblongis vel gibbosis, varialibus, anguste tunicatis, apice rotundatis, conoideis vel truncatis, non vel lenisse incrassatis, paulum constrictis, levibus, flavis vel flavomelleis, $28-42 = 16-24$ u. (med. $36 = 20$ u.), statim germinantibus; pedicello hyalino, caduco. Mesosporis paucis.

In foliis vivis *Eugenia Grandis*. S. Paulo. Brasiliae. (Exs. 261 in Herb. Putt. Fungi S. Paulensis. Ap. 1901.) Vide Tab. III, fig. 9.

PUCCINIA BRITTOI, Rangel (n. sp.).

Maculis amphigenis, sparsis, gregariis vel confluentibus, angulosis 13 mm. diam., superne rubro-latericiis, inferne testaceis, linea prominula et extus nimbo translucido circumdatis; soris hypophyllis, minutis, rotundatis, subpulverulentis, diffusis vel laxè aggregatis, epidermide velatis dein rupta cinctis; uredosporis paucis, globosis, subglobosis vel ovatis, episporio hyalino, usque ad 3 u. lato, leniter aculeatis, $16-24 = 14-20$ u. (med. $20 = 16$ u.); teleutosporis quandoque intermixtis, varialibus, late ellipsoideis, oblongis vel clavulatis, cellula superiore rotundata, rarius truncata aut tenuiter attenuata, levibus, medio paululum constrictis, tunica angusta, apice non vel vix incrassatis, flavo-mellis, $24-40 = 18-23$ u. (med. $32 = 20$ u.); statim germinantibus; pedicello caduco, hyalino, crassiusculo. Mesosporis paucis.

In foliis vivis *Abbevilleae Maschalanthae*. Rio de Janeiro. Brasiliae. (Exs. 1036. Jan. 1914.) Vide Tab. IV, fig. 11.

PUCCINIA BARBACENENSIS, Rangel (n. sp.).

Maculis amphigenis, orbicularibus vel suborbicularibus, 26 mm. diam., diffusis vel confluentibus, castaneis, margine atropurpurea et extus nimbo translucido circumdatis; uredosoris amphigenis, gregariis, inferne totam superficiem occupantibus, velatis dein erumpentibus epidermeque cinctis, flavidulis; uredosporis globosis,

subglobosis, ovoideis, piriformibus vel ellipsoideis intus aurantio guttatis, episporio hyalino, usque ad 4 u. crasso, echinulatis, $18-28 = 15-23$ u. (med. $24 = 17,5$ u.); teleutosporis in uredosoris hypophyllis immixtis, gibbosis, clavatis, oblongis vel ellipsoideis, varialibus, levibus, parum constrictis, septo interdum obliquo, anguste tunicatis, apice rotundatis, conoideis vel truncatis, non vel tenuatim incrassatis, flavo-mellis, $32-50 = 16-24$ u. (med. $42,5 = 20$ u.); statim germinantibus; pedicello hyalino, caduco usque ad 10 u. crasso. Mesosporis paucis.

In foliis vivis *Myrtacearum* cujusdam (*Eugenia* sp. ?) Barbacena. Minas Geraes. Brasiliae. (Exs. 296. Mart. 1911.) Vide Tab. IV, fig. 10.

Laboratorio de Phytopathologia, 1914, *Eugenio Rangel*.

EXPLICAÇÃO DAS FIGURAS

TABULA I

1 — Teleutosporos do *Puccinia Jambosae* em *Jambosa Vulgaris*. 2^a — Teleutosporos do *P. Jambosae* em *Syzygium Jambolanum*.

TABULA II

3^a — Teleutosporos do *P. Jambosae* em *Eugenia Uniflora*. (Des. de Maublanc.) 4^a — Parte de basídio e basidiosporos. 5^a — Teleutosporos do *P. Cambuciae*. 6^a — Porção de um basídio. 7^a — Basidiosporos.

TABULA III

8^a — Teleutosporos do *P. Jambosae* em *Eugenia Christoviana*. 9^a — Teleutosporos do *P. Eugeniae*.

TABULA IV

10^a — Teleutosporos do *P. Barbacensis* 11^a — Teleutosporos do *P. Brittoi*. 12^a — Teleutosporos do *P. Psidii*.

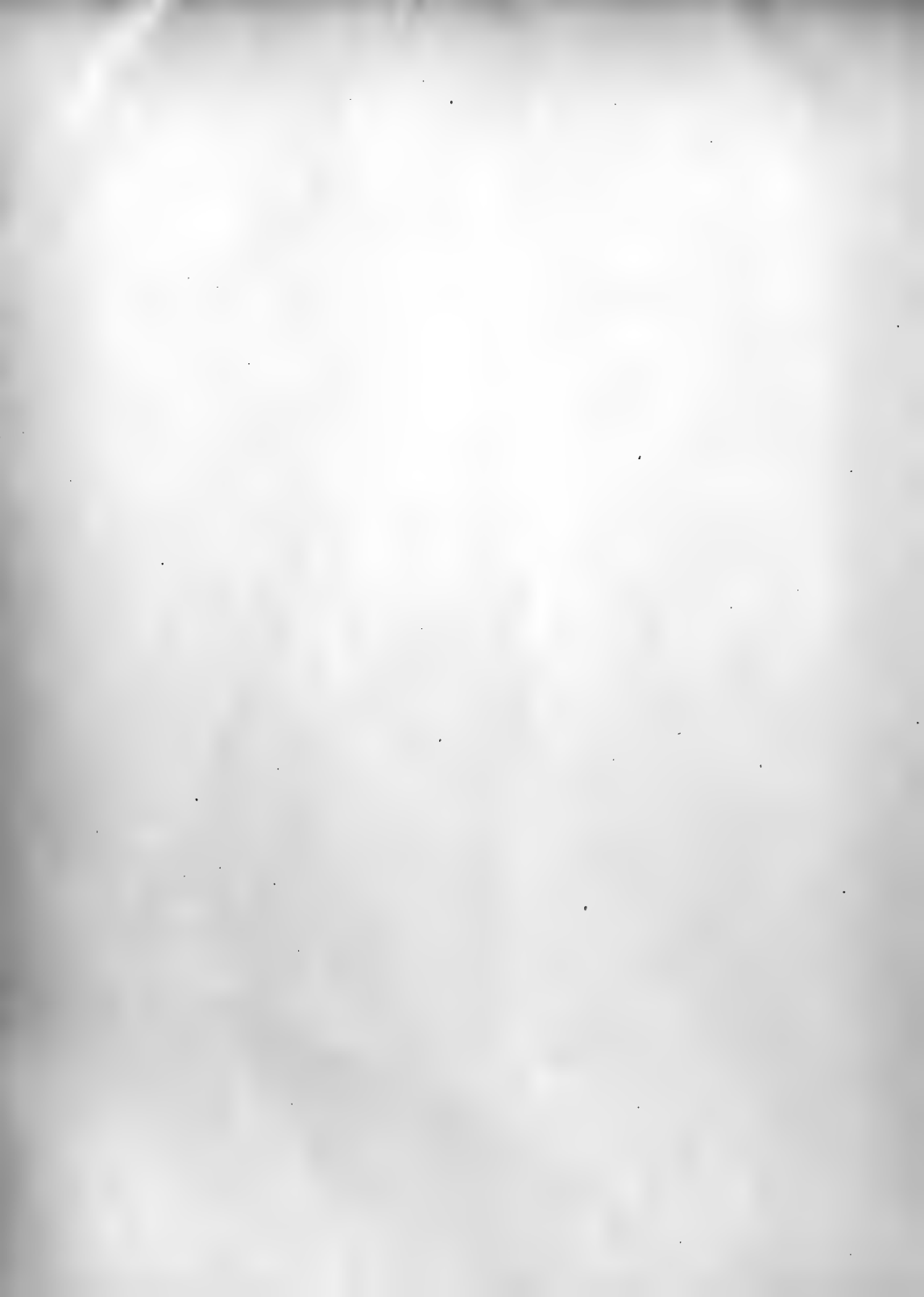
Nota — Os desenhos são a cópia dos originaes de Maublanc e do autor, feita pelo Sr. F. Manna, desenhista do Museu.



FUNGOS DO BRASIL, NOVOS OU MAL CONHECIDOS

POR

EUGENIO RANGEL



FUNGOS DO BRASIL, NOVOS OU MAL CONHECIDOS

PUCCINIA MAUBLANCHI, Rangel (n. sp.).

Maculis amphigenis, oblongo-ellipsoideis, 1-3 mm. diam., sparsis vel confluentibus, testaceis; soris amphigenis, sparsis, seriatim dispositis vel confluentibus, ellipsoideis, minutis, 0,5-0,8 mm. diam., diu velatis dein epidermide dilacerata fissa, bruneolis; uredosporis globulosis, obovatis, ovoideis vel subellipsoideis, minute aculeatis, 2-3 poris germinationis instructis, episporio 1,5-2 u crasso, flavis, 24-35 = 18-24 u; pedicello ca. 60 u longis, hyalino; teleutosporis clavatis interdum oblongo-ellipsoideis, loculo inferiore attenuato, apice rotundatis, truncatis, aplanatis vel rarius cuneatis, haud vel vix incrassatis, medio paulum constrictis, episporio tenue, (1-1,5 u), levibus, flavis, 28-40 = 16-25 u; pedicello brevi, crassiusculo, brunneo.

In foliis vivis *PASPALI DENS*. Cubango prope Niteroy. Brasiliae. (Exs. 1162. Ap. 1914.) Vide Tab. V, figs. 1-2.

UROMYCES PANICI-SANGUINALIS, Rangel (n. sp.).

Maculis nullis; soris amphigenis, sparsis vel seriatim dispositis, minutis, oblongo-ellipsoideis, tectis dein epidermide rupta fissa, brunneis; uredosporis ellipsoideis, clavulatis, globosis vel subglobosis, subtiliter echinulatis, episporio tenue (1,5-2,5 u crasso), 2-4 poris germinationis instructis, aparaphysatis, brunneis, 20-34 = 18-24 u; teleutosporis immixtis, rarius, clavulatis, ovatis, subglobulosis vel late fusoides, levibus, apice rotundatis vel truncatis, parum incrassatis, flavidis, 20-23 = 16-18 u; pedicello persistenti, gracili, deorsum attenuato, hyalino, ca. 70 u longo.

In foliis vivis *PANICI SANGUINALIS*. Cubango prope Niteroy. Brasiliae. (Exs. 1103. Ap. 1914.) Vide Tab. V, figs. 3-4.

Numa preparação obtida por mera raspagem encontramos um teleutosporo bicelular. Fizemos e examinamos diversas outras preparações e em nenhuma dellas notamos a repetição do facto; donde concluímos o teleutosporo alludido era estranho ao fungo descripto.

UROMYCES PUTTEMANSII, Rangel (n. sp.).

Soris plerumque epiphyllis, sparsis, aggregatis vel seriatim dispositis, oblongis, diu velatis deinde saepius epidermide dilacerata cinctis, minutis, 1/4-1/3 mm. diam., brunneis, paraphysibus clavulatis, hyalinis vel subhyalinis praeditis; uredosporis subglobosis, clavatis, obovatis vel oblongis, dilute echinulatis, 2-4 poris germinationis

instructis, episporio 1,5-2,5 u lato, brunneolis, 24-40 = 24-28 u; pedicello brevi, crasso, hyalino; teleutosporis quandoque in ipsis soris evolutis, varialibus, subglobulosis, ovoideis, clavatis vel oblongis, levibus, episporio tenuissimo, apice rotundatis, tuncatis vel rarius subaplanatis, 2-3 u incrassatis, flavobrunneis, 20-28 = 16-20 u; pedicello brevi, persistenti, crassiusculo, vix colorato, interdum hyalino sursum brunneolo.

In foliis vivis *SETTARIAE* *APSERIFOLIAE*, *PANICI* *MELLINIS*. Paquetá prope Rio de Janeiro. Brasiliae. (Exs. 1211 et 1212. Jun. 1914.) Vide Tab. V, figs. 5-10.

UROMYCES NITEROYENSIS, Rangel (n. sp.).

Maculis vix conspicuis; soris amphigenis, sparsis vel gregariis, oblongis, minutis, usque ad 0,5 mm. diam., epidermide diutius velatis tandem ea fissa cincta, pulverulentis, atris; paraphysibus clavatis, brunneis; uredosporis globulosis, ovatis vel ellipsoideis, leniter remoteque aciculatis, episporio usque ad 2,5 u crasso, typice 2 poris germinationis instructis, flavis, 24-28 = 20-26 u; teleutosporis in uredosoris evolutis, ovoideis, subglobosis, oblongis, subfusoides vel rarius angulosis, levibus, episporio tenuissimo ca. 1 u, retundatis interdum cuneatis, flavis, 18-28 = 14-22 u; pedicello persistenti, brevi, 4-6 u crasso, concolore.

In foliis vivis *SETTARIAE* sp. Cubango prope Niteroy. Brasiliae. (Exs. 1172. Ap. 1914.) Vide Tab. V, figs. 11-13.

A U. *PUTTEMANSII* praecipue uredosporis minoribus diversa.

UREDO DÚPLICATA, Rangel (n. sp.).

Soris amphigenis, rotundatis vel oblongis, 150-250 u diam., diffusis, laxe aggregatis vel rarius confluentibus, diu tectis mox denudatis, epidermide dilacerata cinctis, paraphysibus marginalibus, clavulatis; incurvatis vel tortuosis, hyalinis; uredosporis globosis, subglobosis, ovoideis vel ellipsoideis, minuto remoteque echinulatis, 2 poris germinationis instructis, aurantiis, episporio tenue, (1-1,5 u lato), 20-28 = 16-20 u; pedicello brevi, crassiusculo, hyalino.

In foliis vivis *PANICI* *SANGUINALIS*. Icarahy prope Niteroy. Brasiliae. (Exs. 1200. Mai. 1914.) Vide Tab. V, figs. 14-15.

UREDO CUBANGOENSIS, Rangel (n. sp.).

Maculis nullis, soris hypophyllis interdum epiphyllis, ellipsoideis, velatis deinde erumpentibus, minutis, brunneolis, paraphysibus clavulatis saepius incurvatis concoloribus praeditis; uredosporis ovatis, allongatis, globulosis, ellipsoideis vel irregularibus, leniter aculeatis, typice 2 poris germinationis instructis, flavis, episporio tenue, 28-45 = 24-32 u; pedicello crasso hyalino, usq. ad 80 = 8 u.

In foliis vivis *PASPALI* *MANDIOCANI* (?). Cubango prope Niteroy. Brasiliae. (Exs. 1143. Ap. 1914.) Vide Tab. VI, figs. 1-2.

UREDO PANICI-MAXIMI, Rangel (n. sp.).

Maculis amphigenis, allongatis, sparsis vel confluentibus, testaceis; soris coniformibus, minutis, 0,5 mm. diam., saepius oblongo-ellipsoideis, brunneis; uredosporis subglobulosis, obovatis, trigonis, ovoideis vel ellipsoideis, minute atque vix conspicuis aciculatis verrucoso-aciculatisve, typice 2 poris germinationis equatorialis instructis,

episporio 1,5-2,5 u crasso, flavo-brunneis, 20-30 = 18-28 u; pedicello hyalino 30-60 = 3-5 u; paraphysibus paucis clavulatis vel filiformibus, aliquando apice vesicula globosa inflatis, hyalinis.

In foliis vivis PANICI MAXIMI. Icarahy prope Niteroy. Brasiliae. (Exs. 749. Jun. 1913.) Vide Tab. VI, figs. 3-4.

UREDIO CROTALARIAE — VITELLINAE, Rangel (n. sp.).

Maculis amphigenis, suborbicularibus vel irregularibus, 1-3 mm. diam., castaneis, superne obscuriore linea atra limitatis; soris hypophyllis, laxè aggregatis, circiter vel totam superficiem maculorum legentibus, rotundatis, diu tectis vel erumpentibus epidermide rupta cinctis, flavo-brunneis, 150-300 u diam., dense paraphysatis; paraphysibus plerumque clavulatis, incurvatis, saepius marginalibus cupulis formantibus, brunneolis; uredosporis globulosis, ovoideis vel ellipsoideis, episporio 1-1,5 u lato, dense minuteque aculeatis, senioribus circiter inconspicuis, flavidis vel flavis, 20-28 = 18-22 u; pedicello brevi, crassiusculo (ca. 25 = 3-4 u), hyalino.

In foliis vivis CROTALARIAE VITELLINAE, C. INCANNAE. Jardim Botânico. Rio de Janeiro. Brasiliae. (Exs. 1181 et 1189. Ap. et Mai. 1914.) Vide Tab. VI, figs. 5-6.

MYCOSPHAERELLA STIGMAPHYLLI, Rangel (n. sp.).

Maculis amphigenis, orbicularibus, 3-8 mm. diam. testaceis, linea tenue brunnea minuteque sinuoso-denticulata limitatis; peritheciis praecipue hypophyllis, membranaceis, innatis, globulosis vel subglobosis, glabris, tectis deinde leniter erumpentibus, estiole pertusis, vix papillatis, atris, 60-80 u diam.; ascis fusoideis, saepius incurvatis, apice cuneatis incrassatisque, octosporis, pedicellatis, 36-45 = 12-15 u; sporidiis fusoideis, utrinque obtusis, uniseptatis, non vel leniter constrictis, cellulis inaequilateraliter divis, conglobatis, granulosis, chlorinis, 12-16 = 2,5-3,5 u. Paraphysibus nullis.

In foliis vivis STIGMAPHYLLI CILIATI. Icarahy prope Niteroy. Brasiliae. (Exs. 1058. Feb. 1914.) Vide Tab. VI, figs. 7-9.

LAESTADIA CAMBUCAE, Rangel (n. sp.).

Maculis amphigenis, 1-3 mm. diam., rotundatis, elongatis vel irregularibus, sparsis vel confluentibus, superne cupreis linea atropurpurea limitatis, inferne pallide viridis, annulo pallescentibus demum nigro circumdati; peritheciis epiphyllis, sparsis, punctiformibus, subsphericis vel depresso-conoideis, immersis, velatis dein erumpentibus, ostiolo perforatis, papillatis, contextu pseudoparenchymatico, atris, 120-160 u diam.; ascis aparaphysatis, clavulatis, brevi pedicellatis, apice rotundatis, incrassatis, octogonis, 90-100 = 18-22 u; ascosporis subdistichis, ovoideis, utrinque rotundatis, quandoque grossa guttula praeditis, hyalinis, 18-20 = 8-10 u.

In foliis vivis MYRCIARIAE Plicati-COSTATAE. Niteroy. Brasiliae. (Exs. 1105. Ap. 1914.) Vide Tab. VI, figs. 10-11.

LAESTADIA CABELLUDAE, Rangel (n. sp.).

Maculis majusculis, 1-2 cent. diam., amphigenis, sparsis vel confluentibus, saepius longo nervis medianis dispositis, brunneolis demum luteolis, inferne junioribus obscuris; peritheciis minutis, punctiformibus, epiphyllis, diffusis vel laxè aggregatis, glo-

bosis, subglobosis vel irregulariter conoideis, membranaceis, innatis, prominulis, ostiolatis, papillatis, atris, 120-160 u diam. ; ascis cylindraceo-clavulatis, octosporis, apice rotundatis, incrassatis, (junioribus majis crassis), paraphysatis, 50-60 = 15-18 u ; ascosporis oblongis, medio inflatis, utrinque rotundatis, conglobatis vel subdistichis, hyalinis, 12-16 = 5-6 u.

In foliis vivis EUGENIAE CABELLUDAE. Niteroy. Brasiliae. (Exs. 1104. Ap. 1914.) Vide Tab. VI, figs. 12-14.

PHYLLOSTICTA ICARAHYENSIS, Rangel (n. sp.).

Maculis majusculis, amphigenis, suborbicularibus, ellipsoideis vel sinuosis, isabellinis, annulo atropurpureo circumdati; pycnidiis amphigenis, immersis, globosis, subglobosis vel conoideis, membranaceis, tectis demum epidermide dilacerata cinctis, non vel leniter papillatis, poro perforatis, quandoque ostiolo in collum minutem (16-32 u longis) corniculiformemque sursum extenditis, atris, 60-120 u diam. ; sporulis piriformibus, ovoideis, utrinque rotundatis, extus status mucoso circumvestitis, nubiloso-guttatis vel 1-2 guttulis praeditis, subhylinis, 8-12 = 4,5-6 u ; basidiis filiformibus, brevis 4-8,5 longis.

In foliis vivis EUGENIAE UNIFLORAE. Icarahy prope Niteroy. Brasiliae. (Exs. 1057. Feb. 1914.) Vide Tab. VII, figs. 1-2.

Vimos alguns poucos estylosporos trazendo em uma das extremidades pequeno (5-9 u) appendice filiforme, que acreditamos ser esterigmate persistente. É de notar que nos estylosporos appendiculados não percebemos a camada mucosa de que falamos na diagnose.

CONIOTHYRIUM TRIGONICOLUM, Rangel (n. sp.).

Maculis majusculis, amphigenis, subrotundatis, isabellinis, annulo brunneo limitatis; pycnidiis amphigenis, innatis, globosis, depresso-globosisve, contextu pseudo-parenchymatoso a cellulis minutissimis, velatis dein paulo erumpentibus, ostiolatis, papillatis, nectrioideis, pallidioribus aut luteolis, 80-140 u diam. ; sporulis praecipue trigonis, vertice obtusis, fuligineis, 6-9 u ; basidiis filiformibus, brevis, hyalinis, 3,5-7 = ca. 1 u.

In foliis vivis EUGENIAE UNIFLORAE. Icarahy prope Niteroy. Brasiliae. (Exs. 1056. Feb. 1914.) Vide Tab. VII, figs. 3-5.

A C. EUGENIAE forma sporulis, basidiis minoribus atque pycnidiis coloribus maxime diversa.

PHAEOPHLEOSPORA, Rangel (n. gen.) (Est PHLEOSPORA sporulis coloratis).

P. EUGENIAE, (n. sp.).

Maculis amphigenis, sparsis, gregariis vel confluentibus, orbicularibus vel suborbicularibus, 1-3 mm. diam., obscure-brunneis dein medio pallescentibus; pycnidiis paucis, epiphyllis, immersis, epidermide vestitis dein vix erumpentibus, ovoideis vel subovatis, imperfecte evolutis, late apertis (ca. 40 u), olivaceis, 100-160 u diam. sporulis vermiformibus vel clavato-elongatis, apice rostratis, deorsum obtusis, multiseptatis, haud constrictis, fuligineis, 60-90 = 3-5 u ; basidiis filiformibus, simplicibus, brevissimis, hyalinis ad basim dispositis.

In foliis vivis EUGENIAE UNIFLORAE. Paquetá prope Rio de Janeiro. Brasiliae. (Exs. 1024. Dec. 1913.) Vide Tab. VII, figs. 6-7.

SEPTOGLEUM CESTRI, Rangel (n. sp.).

Maculis amphigenis, irregularibus, minimis, 0,5-3 mm. diam., sparsis, gregariis vel confluentibus, albicantibus, linea brunnea limitatis; acervulis amphigenis, punctiformibus, epidermide velatis deinde erumpentibus, castaneis, 40-60 u diam.; sporulis vermiformibus, basi obtusis, apice in rostro attenuatis, 3 rarius 4 septatis, hyalinis, 40-60 = 2-3 u; basidiis non visis.

In foliis vivis CESTRI sp. Icarahy prope Niteroy. Brasiliae. (Exs. 1043. Jan. 1914.) Vide Tab. VII, figs. 8-9.

CERCOSPORA sp., status conidicus MYCOSPHAERELLAE EUGENIAE, Rehm.

Verificamos que a forma conidica deste MYCOSPHAERELLA é um CERCOSPORA, cujos característicos são os abaixo:

Caespitulis hypophyllis, rarius epiphyllis; conidiophoris e stroma late hemispherico vel globoso, atro et pseudoparenchymatico evolutis, plerumque e peritheciis formae ascigerae exsurgentibus, curvulis tortuosive, non vel denticulatis, continuus, rarius 1-2 septatis, fuliginis 30-60 = 3-5 u; conidiis clavato-fusoideis, utrinque obtusiusculis, subrectis, curvulis sinuosive, continuus vel 1-septatis, non vel paululum constrictis, guttulatis, hyalinis, 50-80 = 3-4 u.

In foliis vivis EUGENIAE UNIFLORAE. Paquetá prope Rio de Janeiro. Brasiliae. (Exs. 1020. Dec. 1913.) Vide Tab. VII, figs. 10-11.

CERCOSPORA BRASSICAE-CAMPESTRIS, Rangel (n. sp.).

Maculis orbicularibus, 1-4 mm. diam., amphigenis, concentricis-zonatis, avellaneis, dein centro albidis, linea brunnea limitatis; caespitulis praecipue hypophyllis, fasciculatis, tortuosis, e stromatis assurgentibus, continuus; rarissime 1-septatis, coloratis 32-80 = 5-7 u; conidiis rectis curvulisve, continuus, clavulatis, hyalinis, 100-140 = 3-4 u.

In foliis vivis BRASSICAE CAMPESTRIS. Icarahy prope Niteroy. Brasiliae. (Exs. 16. Mai. 1910.) Vide Tab VII, figs. 12-14.

Laboratorio de Phytopathologia, 1914. — *Eugenio Rangel*.

Explicação das figuras

TABULA V

PUCCINIA MAUBLANCHI. Fig. 1 — Teleutosporos. Fig. 2 — Uredosporos.

UROMYCES PANICI-SANGUINALIS. Fig. 3 — Teleutosporos. Fig. 4 — Uredosporos.

UROMYCES PUTTEMANSII. Fig. 5 — Teleutosporos, in SETARIA ASPERIFOLIA. Fig. 6 — Uredosporos, idem. Fig. 7 — Paraphyses, idem. Fig. 8 — Teleutosporos, in PANICUM MELINIS. Fig. 9 — Uredosporos, idem. Fig. 10 — Paraphyses, idem.

UROMYCES NITEROYENSIS. Fig. 11 — Teleutosporos. Fig. 12 — Uredosporos. Fig. 13 — Paraphyses.

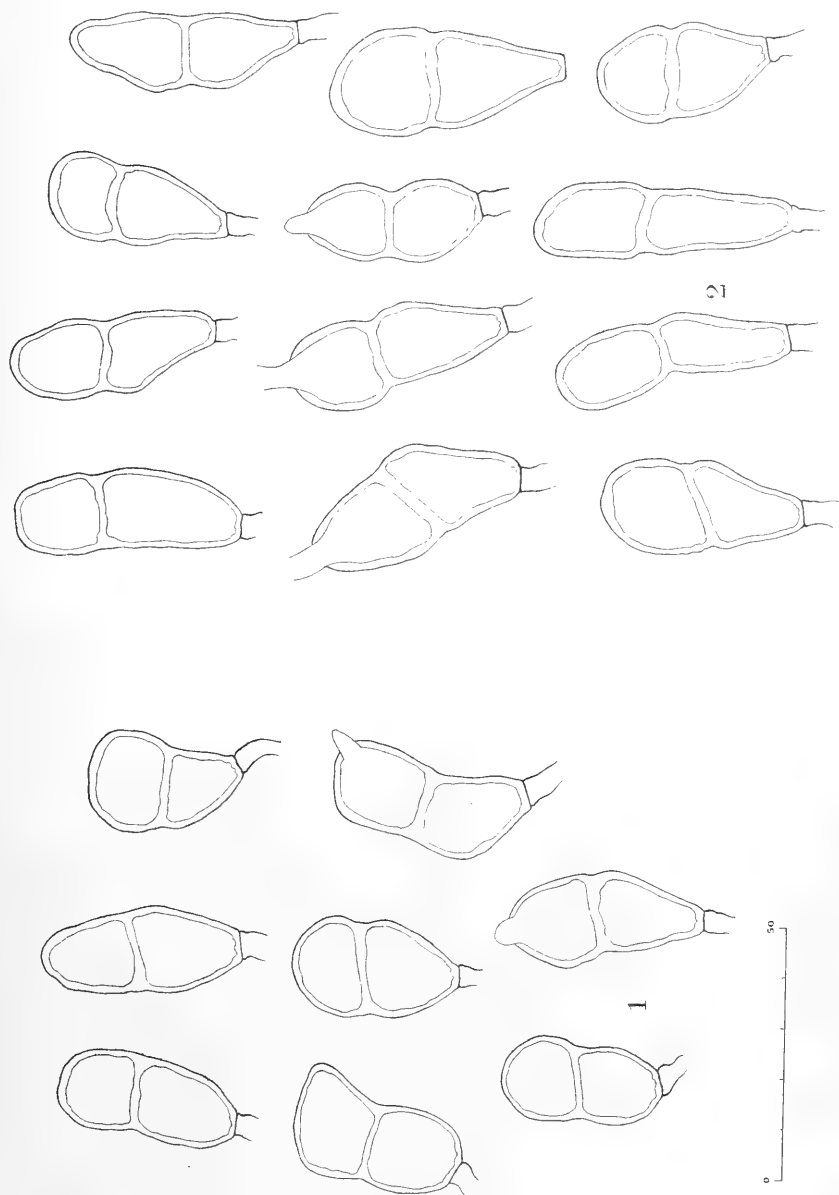
UREDOPHORA DUBLICATA. Fig. 14 — Uredosporos. Fig. 15 — Paraphyses.

TABULA VI

- UREDIO CUBANGOENSIS. Fig. 1 — Uredosporos. Fig. 2 — Paraphyses.
UREDIO PANICI-MAXIMI. Fig. 3 — Uredosporos. Fig. 4 — Paraphyses.
UREDIO CROTALARIAE-VITELLINAE. Fig. 5 — Uredosporos. Fig. 6 — Paraphyses.
MYCOSPHAERELLA STIGMAPHYLLI. Fig. 7 — Ascosporos. Fig. 8 — Ascas. Fig. 9
— Corte de um perithecio (Esc. B.)
LAESTADIA CAMBUCAE. Fig. 10 — Ascosporos. Fig. 11 — Ascas.
LAESTADIA CABELLUDAE. Fig. 12 — Ascosporos. Fig. 13 — Asca joven. Fig. 14
— Asca madura.

TABULA VII

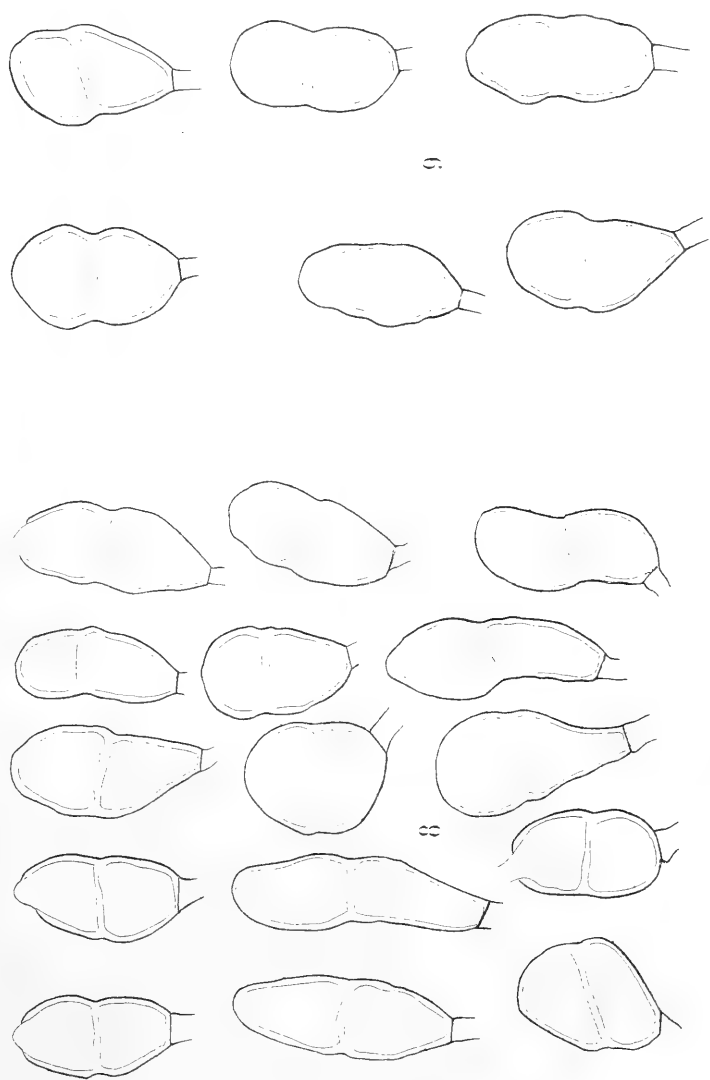
- PHYLLOSTICTA ICARAHYENSIS. Fig. 1 — Estylosporos (Esc. A). Fig. 2 — Corte de um pycnidio (Esc. B).
CONIOTHYRIUM TRIGONICOLUM. Fig. 3 — Estylosporos (Esc. A). Fig. 4 — Estigmata sustendo estylosporos (Esc. A). Fig. 5 — Corte de um pycnidio (Esc. C).
PHAEOPHLEOSPORA EUGENIAE. Fig. 6 — Esporos (Esc. B). Fig. 7 — Corte de um conceptaculo (Esc. C).
SEPTOGLEUM CESTRI. Fig. 8 — Esporos (Esc. A). Fig. 9 — Corte de um acervulo (Esc. B).
CERCOSPORA, sp., forma conidica do MYCOSPHAERELLA EUGENIAE. Fig. 10 — Conidias (Esc. A). Fig. 11 — Conidiophoros (Esc. A).
CERCOSPORA BRASSICAE-CAMPESTRIS. Fig. 12 — Conidias (Esc. A). Fig. 13 — Conidiophoros (Esc. A).
Os desenhos foram reproduzidos dos originaes do autor pelo Sr. F. Manna, desenhista do Museu Nacional.

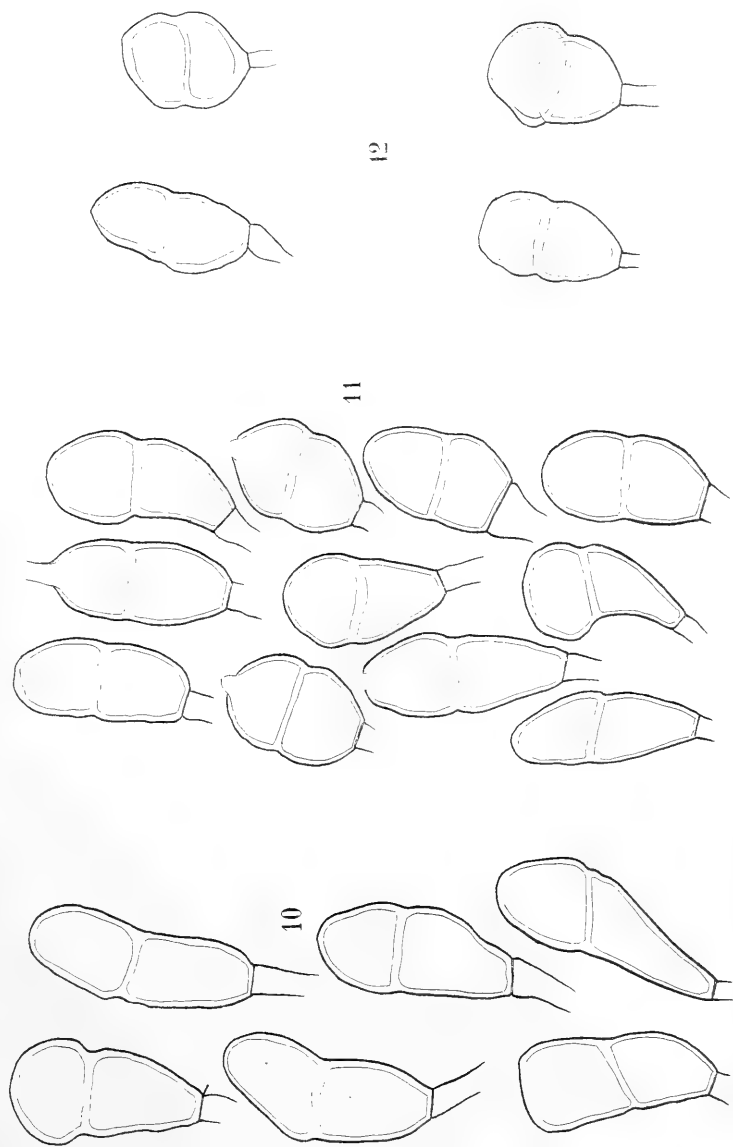


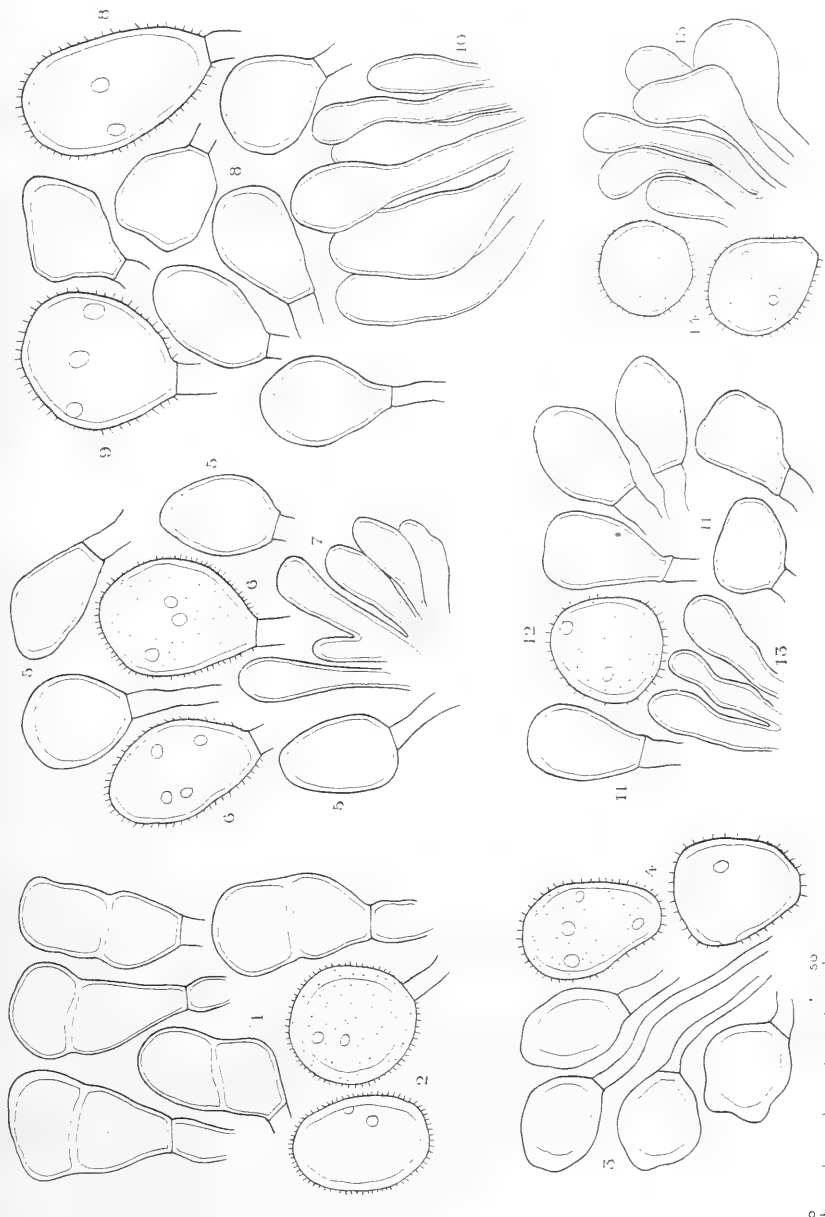


Tab. II

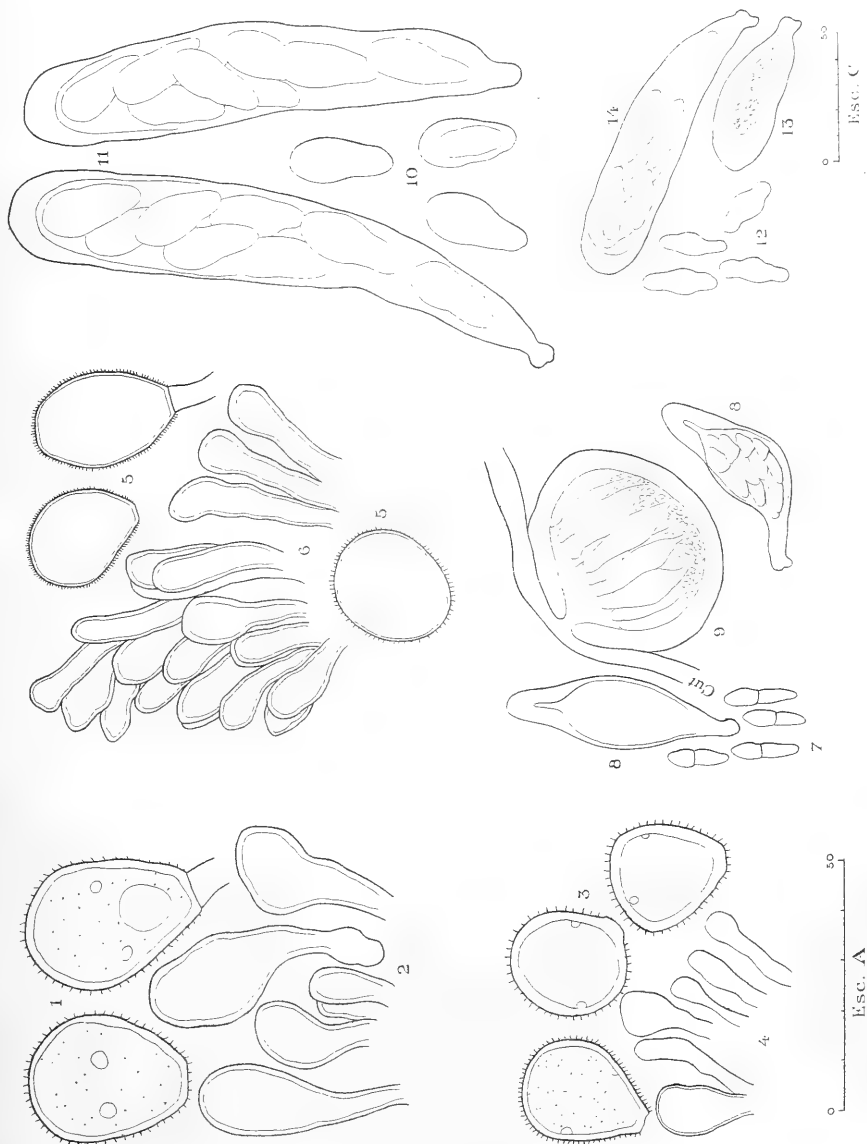




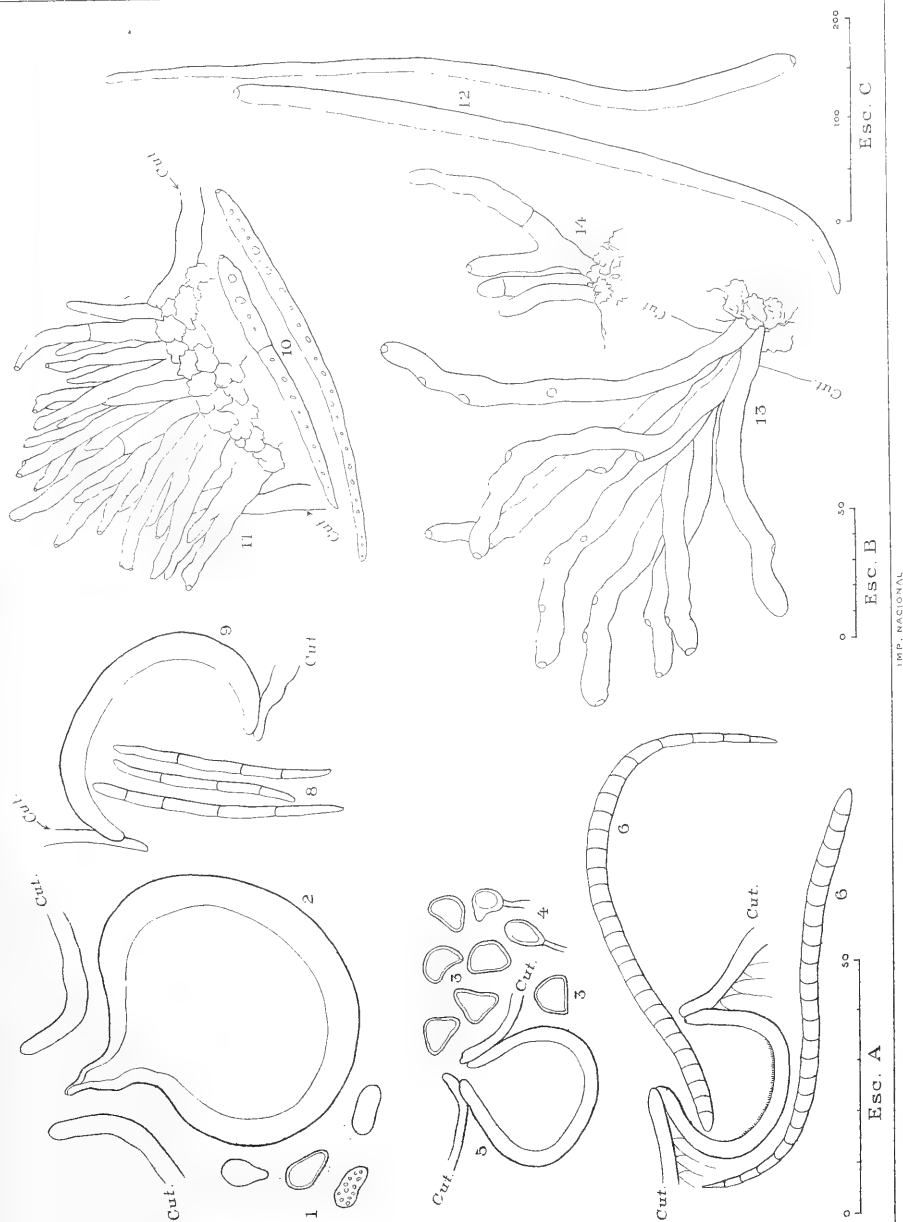




TABULA VI.



TABULA VII.



ARCHIVOS

DO

MUSEU NACIONAL

DO

RIO DE JANEIRO

Nunquam aliud natura, aliud sapientia dicit.

J. 14, 321

In silvis academi quærere rerum,

Quamquam Socraticis madet sermonibus.

H.

VOLUME XIX



RIO DE JANEIRO
IMPRENSA NACIONAL

1916

ARCHIVOS
DO
MUSEU NACIONAL
DO
RIO DE JANEIRO

ARCHIVOS

DO

MUSEU NACIONAL

DO

RIO DE JANEIRO

Nunquam aliud natura, aliud sapientia dicit.

J. 14, 321

In silvis academi quærere rerum,

Quamquam Socraticis madet sermonibus.

H.

VOLUME XIX



LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

RIO DE JANEIRO
IMPRENSA NACIONAL

1916

ARCHIVOS DO MUSEU NACIONAL

COMMISSÃO DE REDACÇÃO

Professores :

BRUNO LOBO
MIRANDA RIBEIRO
ROQUETTE PINTO

SUMMARIO

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

PAGS.

I—A flora de Matto Grosso — Memoria em homenagem aos trabalhos botânicos da Comissão Rondon — Professor A. J. de Sampaio . . .	1
II—Archeologia classica e americanismo — Conferencia realizada em Março de 1915 na Bibliotheca Nacional — A. Childe	127
III—Os Deuses e os Mortos nas crenças antigas — Conferencia realizada em Março de 1916 no Museu Nacional — A. Childe.	155
IV—Considerações sobre a campanha contra a formiga saúva — A. da Costa Lima.	179
V—Sobre alguns chalcidideos parasitas de sementes de myrtaceas — A. da Costa Lima	193

A correspondencia relativa aos " ARCHIVOS DO MUSEU NACIONAL " deve ser dirigida ao director do Museu — Quinta da Boa Vista — Rio de Janeiro.





A FLORA DE MATTO GROSSO

MEMORIA EM HOMENAGEM AOS TRABALHOS BOTANICOS DA COMMISSÃO RONDON

(COMMISSÃO ESTRATEGICA DE LINHAS TELEGRAPHICAS DE MATTO GROSSO AO AMAZONAS)

Contendo o historico das herborizações até hoje feitas no Estado
de Matto Grosso, as collecções obtidas e sua distribuição pelos diversos hervarios mundiaes,
o catalogo das plantas matto-grossenses e bibliographia botanica relativa
ao Estado de Matto Grosso

POR

A. J. de Sampaio

PROF. CHEFE DA SECÇÃO DE BOTANICA DO MUSEU NACIONAL

COM DEZ MAPPAS

APRESENTAÇÃO

Tendo auferido e continuando a auferir da Comissão Rondon proventos inestimaveis, o Museu Nacional do Rio de Janeiro deve já a essa Comissão benemerita a maior das offertas de material geologico, botanico, zoologico e ethnographico até hoje registadas em seus fastos.

Por proposta do Exmo. Sr. Professor Bruno Lobo, dignissimo Director do Museu Nacional, a douta Congregação deste estabelecimento resolveu prestar publica homenagem ao Exmo. Sr. Coronel Candido Mariano da Silva Rondon e a seus esforçados companheiros de arduos trabalhos, mediante conferencias publicas de vulgarização dos altos serviços prestados á Nação Brasileira, no que diz respeito á Historia Natural, pela referida Comissão.

Coube-me a honra de representar a Secção de Botanica do Museu nessa homenagem.

Os estudos a que me tive de entregar para desempenho de minha attribuição permittiram-me a reunião de notas botanicas cuja publicação reputo de vantagem para os futuros pesquisadores da flora matto-grossense, notas de que dei ligeiro resumo na conferencia publica proferida em 30 de janeiro do corrente anno na sala dos cursos do Museu Nacional.

Desenvolvendo na presente memoria a conferencia feita, tenho em vista vulgarisar os trabalhos de todos os illustres scientistas que até a epoca actual teem contribuido para o melhor conhecimento da flora de Matto-Grosso, salientando os valiosos serviços de cada um delles e bem assim o valor dos trabalhos botanicos da Comissão Rondon.

Fica a presente memoria constituída dos seguintes capitulos :

1º Capitulo — Conferencia de 30 de janeiro de 1916 com o historico de todas as herborizações feitas até a epoca actual no Estado de Matto-Grosso, a indicação das collecções obtidas e sua distribuição pelos diversos hervasios mundiaes e os trabalhos a que deram lugar.

2º Capitulo — Catalogo das plantas até hoje colligidas no Estado de Matto-Grosso, segundo os trabalhos botanicos indicados no 3º Capitulo.

3º Capitulo — Bibliographia botanica matto-grossense.

Presumindo ter compilado tudo quanto tem sido escripto até hoje sobre a flora matto-grossense, admitto no entanto a possibilidade de lacunas que em trabalhos seguintes procurarei preencher, á mercê do possível.

Devo agradecer aos Srs. Professores Bruno Lobo, Julio Cesar Diogo, Leonidas Damazio, Frederico Carlos Hœhne, João Geraldo Kuhlmann e Santos Lahera y Castillo os preciosos auxilios prestados á elaboração da presente memoria.

Estando em sua maioria indicados no 1º Capitulo os referidos auxilios, devo referir-me aqui á contribuição do illustre Prof. Dr. Leonidas Damazio, de Bello Horizonte; S. S. forneceu-me preciosas indicações bibliographicas e de plantas matto-grossenses, relativas a trabalhos que não pude consultar.

* * *

Orientando desde já o leitor quanto ao modo pelo qual organizei o catalogo que constitue o 2º Capitulo, como o faço tambem no 3º (Bibliographia), para maior facilidade do uso do referido catalogo, informo que distribui todas as familias de plantas matto-grossenses já estudadas em cinco grupos, a saber: Plantas cellulares — Pteridophytas — Gymnospermas — Monocotyledoneas — Dicotyledoneas; dentro de cada um desses grupos as familias, os generos, as especies, variedades e fôrmas seriadas por ordem alphabetica.

Obrigado a attender a diversos outros trabalhos da Secção de Botanica, fui forçado a limitar o catalogo á citação de plantas, *habitat* conhecido no Estado de Matto Grosso e respectivos collectores.

Museu Nacional do Rio de Janeiro, fevereiro de 1916.

O AUTOR.

A FLORA DE MATTO GROSSO

CAPITULO I

CONFERENCIA PROFERIDA EM 30 DE JANEIRO DE 1916

Resultados botanicos da commissão Rondon

Meus senhores — Coube-me a honra de dizer a respeito dos trabalhos botanicos da Commissão Rondon, representando a Secção de Botanica na homenagem que a douta Congregação do Museu Nacional, por proposta do Sr. Prof. Bruno Lobo, resolveu prestar a essa benemerita Commissão, a que a Nação Brasileira e em especial o Museu Nacional devem os mais assignalados serviços.

Venho relatar-vos summaria e imparcialmente os resultados botanicos já apreciaveis dessa Commissão, sem pretender no momento um estudo critico completo dos seus serviços phytologicos, que não estão terminados, dependendo ainda de morosos trabalhos taxinomicos do riquissimo material floristico que a Commissão vem colligindo no seu caminhar glorioso.

A morosidade desses trabalhos é facilmente evidenciada pelo seguinte facto: data de 1914 o estudo de Lyngé, descriptivo de lichens colligidos em Matto-Grosso por Malme em 1893; não obstante tratar-se de material transportado para o Museu Botanico de Stockolmo, um dos mais ricos no que concerne á flora brasileira, só 21 annos depois de colligido foi levado ao conhecimento universal. E no emtanto interessante conhecer o andamento dos serviços botanicos da Commissão, porque já apresentam vulto notavel sobremodo honroso para o nosso paiz, pois effectuados por brasileiros attestam eloquentemente e mais uma vez a nossa capacidade de trabalho, aliás sempre evidente qualquer que seja o ramo de actividade em que sejamos chamados a demonstrar-a.

Do conhecimento dos serviços botanicos já effectuados pela Commissão não se poderia inferir o seu justo valor se não os comparassemos com os que foram anteriormente feitos pelos botanicos que precederam a Commissão no estudo da flora de Matto-Grosso.

O estudo historico da phytographia matto-grossense indica contribuições de botânicos de grande nomeada, o que eleva ao mais alto nivel os trabalhos botânicos da Comissão Rondon, pois esses trabalhos continuam com brilho e com maior vantagem para o paiz os estudos que a Comissão já encontrou iniciados, proseguindo-os com a mesma segurança, com a mesma competencia dos mestres que a precederam na ardua tarefa das herborizações em Matto-Grosso.

Para documentar as apreciações que faço na presente conferencia tive necessidade de proceder a um minucioso estudo dos trabalhos de cada um dos botânicos que têm até a época actual contribuido para a phytographia matto-grossense e como brasileiro ufano-me de ter verificado que os nomes patricios que esse estudo indicou inscrevem-se entre os mais esforçados e os mais competentes na lista dos proficientes scientistas a que se devem os actuaes conhecimentos relativos á flora de Matto Grosso.

Na presente conferencia vou me occupar especialmente do historico das herborizações no referido Estado.

Para chegar ao conhecimento de todos ou da maioria dos botânicos que colligiram material em Matto-Grosso, foi preciso folhear um a um os 40 volumes da Flora Brasiliensis de Martius, a serie de fasciculos já publicados do Dr. Pflanzenreich, a collecção do periodico Arkiv för Botanik de Stockolmo e outras publicações que encerram preciosos trabalhos de Malme, Lindman, Fries, Starbach, Borge, Nordling sobre a flora matto-grossense e em especial sobre as collecções de Malme e Lindman, consultando simultaneamente trabalhos de Dahlstedt, Loesener, os relatorios de viagens em Matto-Grosso de Spencer Moore, Barbosa Rodrigues, Robert Pilger e Frederico Carlos Hoehne, alem de outros, de que resulta a elaboração de uma verdadeira memoria com uma longa serie de apontamentos de que a presente conferencia é apenas um resumo.

Ignacio Urban, o venerando e notavel sub-director do Jardim e Museu botânicos de Berlim, deu-me no ultimo fasciculo da Flora Brasiliensis de Martius a lista dos principais herborizadores em Matto Grosso ate 1906.

O hervario do Museu Nacional do Rio de Janeiro indicou-me herborizações do naturalista norte-americano Herbert Smith, que tambem me foi indicado por Barbosa Rodrigues em suas Plantas matto-grossenses, e do botânico brasileiro Julio Cesar Diogo, cuja herborização coincidiu com o inicio dos trabalhos botânicos da Comissão Rondon, que são os mais recentes. Por esse modo tive a lista dos herborizadores que fizeram as maiores collecções e de cujos itinerarios no Estado pude obter as necessarias indicações.

Como soe acontecer sempre, não só aos grandes herborizadores deve a phytographia serviços inestimaveis; não pequeno material foi reunido por pequenas parcelas por diversos scientistas e por amadores de botânica, sendo por isso forçoso lembrar os seus serviços, pelo direito que lhes assiste a uma parte da presente homenagem aos desbravadores da floresta mattogrossense.

Não será de admirar e espero mesmo que trabalhos futuros ponham em evidencia material colligido e ainda não aproveitado pelos botânicos, augmentando a lista dos

herborizadores em Matto Grosso ou dando maior vulto aos trabalhos dos herborizadores conhecidos.

Limitando-me à compilação do que existe divulgado pela litteratura botânica que o Museu possui, posso organizar duas listas de collectores de plantas matto-grossenses:

1) Com época de herborização conhecida

DATA	NOME	NACIONALIDADE
1788	Alexandre Rodrigues Ferreira.	Brasileiro.
1826-1828	Langsdorff e Riedel	Russos.
1830-1832	Antonio Luiz Patricio da Silva Manso	Brasileiro.
(?)	Lhotzky (indicado pela Fl. Mart. juntamente com Manso)	
1832	Alcides Charles d'Orbigny.	Francez.
1833	Charles Gaudichaud-Beaupré	»
1844-1845	Hugh Algernon Weddell	Inglez.
1886	Herbert Smith	Norte-americano.
1891-1892	Spencer Le Marchand Moore	Inglez.
(?)	Robert.	
1891-1892	O. Kuntze.	Allemao.
1893	Lindman e Malme	Suecos.
1897	João Barbosa Rodrigues	Brasileiro.
1899	Robert Pilger e Christiano Th. Koch	Allemaes.
1899	Meyer (citado por Pilger)	
1902-1903	Gustav Oscar Anderson Malme	Sueco.
1908-1909	Julio Cesar Diogo	Brasileiro.
1908-1909	Frederico Carlos Høhne, da Comissão Rondon, 1ª viagem	»
1910-1912	2ª viagem de Høhne, da Comissão Rondon	»
1911-1912	J. Geraldo Kuhlmann, da Comissão Rondon, 1ª viagem	»
1913-1914	3ª viagem de Høhne, da Comissão Rondon	»
1914-1915	2ª » » Kuhlmann, da Comissão Rondon	»

2) *Sem indicação precisa da época de herborização*

Tamberlick, Leeson, Schuch, Rusby, Rand, Saint-Leger, Burchell, Beyrich, Endlich, Anisits, Schwacke; Herzog nos limites Brasil-Bolívia; Freire Codina.

Pesquisas acuradas poderiam permitir-me o conhecimento aproximado das épocas em que esses collectores estiveram em Matto Grosso; seriam necessariamente demoradas essas pesquisas, não trazendo no entanto para a presente conferencia subsidio apreciavel, razão por que não as effectuei.

Em sua maioria os citados herborizadores são indicados pela Flora de Martius, em uma lista feita por Ignacio Urban no ultimo fasciculo, como disse, lista em que são citados os maiores herborizadores até 1906; outros são indicados esparsamente a proposito desta ou daquella especie no folhear dos 40 volumes da referida Flora. Leeson é citado por Spencer Moore no trabalho sobre os phanerogamos de Matto-Grosso, como tendo colligido algum material para o Museu Britannico, e por Fries (Columniferenflora). Roberts é indicado por Spencer Moore em trabalho especial sobre a collecção matto-grossense desse herborizador e por Fries como fazendo parte da Expedição Sladens (vide Columniferenflora) pag. 17, e por Pax em Das Pflanzenreich, na monographia das Euphorbiaceas. Meyer é indicado por Pilger em sua Beitrag zur Flora von Matto-grosso. Endlich é citado uma vez por Leesener, em sua monographia das Aquifoliacias a proposito de *Ilex paraguariensis* var genuina, forma domestica, e outra vez a proposito de *Panicum fistulosum*. Anisits, citado a proposito de algumas plantas de fronteira. Schwake, citado, por exemplo, por Pax, em Das Pflanzenreich, a proposito de algumas euphorbiaceas, por Mez na mesma obra a proposito de Myrsinaceas; Freire Codina a proposito de uma Marantacea.

Segundo Barbosa Rodrigues, Lhotzky foi quem remetteu para a Europa a importante collecção feita em Cuyabá e suas visinhanças, em 1830-1832, pelo illustre botanico brasileiro Silva Manso, que, segundo a Flora de Marius, colligiu em companhia de Lhotzky uma parte do seu material.

Deixo de citar como herborizador em Matto-Grosso o illustre botanico Pohl, de que a Flora de Martius e das Pflanzenreich indicam algumas exsiccatas como procedentes do Estado de Matto-Grosso, visto como verifica-se do proprio trabalho de Pohl que este botanico herborizou em uma zona do Estado de Goyaz denominada Matto-Grosso e não no Estado de Matto-Grosso.

As indicações que obtive a respeito das viagens dos diversos collectores de material botanico em Matto-Grosso não são completas; de uns, pude conhecer o itinerario e saber a época das respectivas herborizações; de outros, tive conhecimento da época de herborização, não conhecendo os respectivos itinerarios; de outros apenas tive conhecimento de material colligido.

Devo ponderar, mais uma vez, que por vezes ficam por muitos annos desconhecidas para a sciencia, dependentes de estudo, importantissimas collecções; assim nenhum tratado phytographico, a meu alcance, refere-se á collecção botanica feita em Matto-Grosso

por Alexandre Rodrigues Ferreira, sabendo-se apenas que ella foi levada para Lisboa, constando-me sua existencia no Jardim Botânico de Belem.

Attendendo á utilidade pratica dos apontamentos de que resulta a presente conferencia e com o intuito de verificar com a maior clareza os resultados botânicos da Comissão Rondon, tomei o alvitre de reunir os referidos apontamentos em uma Memoria illustrada de mappas com os traçados das diversas herborizações de itinerario conhecido e que são exactamente as mais importantes para a phytologia matto-grossense; esse alvitre mereceu do Sr. Prof. Bruno Lobo o mais franco incitamento, conseguindo S. S. do Exm. Sr. Ministro e do Sr. Dr. José Gomes de Faria, dignissimo director da Estação de Biologia Marinha, que ficasse á disposição da Secção de Botanica do Museu o habilissimo cartographo Sr. Santos Lahera y Castillo, que elaborou os referidos mappas com a perfeição de ha muito reconhecida em seus primorosos trabalhos de desenho scientifico. (Nota — Para esse trabalho não tive presente o Mappa de Martius do vol. I da Flora Brasiliense.)

Mereci ainda dos illustres collegas Professor Julio Cesar Diogo, Frederico Carlos Hoehne e J. Geraldo Kuhlmann, os mais modernos herborizadores em Matto-Grosso, a distincção de suas contribuições originaes á vista das quaes traçou Santos Lahera os respectivos trajectos, obtendo eu assim o Historico das Herborizações no referido Estado elucidado por mappas, dos quaes o primeiro é a synthese de todos os outros, indicando as zonas do Estado já visitadas por botânicos, enquanto que os demais indicam cada um o itinerario de um herborizador; esses mappas baseiam-se no Atlas de Stieler.

Em seguida venho organizando o catalogo das plantas até hoje colligidas no Estado, segundo os trabalhos descriptivos que pude consultar, para conhecer a contribuição de cada herborizador e ao mesmo tempo verificar a distribuição das collecções matto-grossenses pelos diversos hervasrios mundiaes e as vantagens directas dessas herborizações para o Museu Nacional.

Por ultimo ficava constituida com a lista dos trabalhos consultados e dos por estes indicados a bibliographia botânica matto-grossense.

Por esse modo ficou elaborada uma Memoria, tributo da Secção de Botanica á homenagem prestada pelo Museu Nacional ao grande brasileiro, ao benemerito Coronel Rondon e a seus illustres companheiros da grande cruzada de amor e civilisação.

Resumindo na presente conferencia essa extensa memoria que tenho a honra de apresentar-vos em original, dispenso-me de pallidos louvores á obra mascula que Rondon vem effectuando, limitando-me a apresentar-vos com a mais absoluta imparcialidade os documentos da benemerencia, fazendo-vos conhecer, no que se refere á botânica, uma pequena serie de motivos da alta veneração de que Rondon e sua Comissão são credores.

Os serviços de historia natural da Comissão são superintendidos pelo illustre Prof. Alipio de Miranda Ribeiro, da Secção de Zoologia deste Museu; os trabalhos botânicos estão a cargo dos esforçados e competentes profissionaes brasileiros Frederico Carlos Hoehne e J. Geraldo Kuhlmann, que no Museu Nacional effectuam seus trabalhos de classificação.

HISTÓRICO DAS HERBORIZAÇÕES NO ESTADO DE MATTO GROSSO

Commissionado pelo Governo Portuguez para effectuar collecções e estudos ethnographicos, zoologicos, botanicos e mineralogicos no Brazil em 1783, foi o medico bahiano Alexandre Rodrigues Ferreira o primeiro naturalista que herborizou no Estado de Matto Grosso.

Rodrigues Ferreira penetrou no Estado pelo rio Madeira, vindo do Amazonas, subindo os rios Mamoré e Guaporé até Villa Bella, de onde foi a Cuyabá, regressando depois ao Amazonas pelo mesmo caminho; passou em seguida ao Pará, de onde regressou a Portugal em 1792.

Antes de visitar o Estado de Matto Grosso, Ferreira fizera uma estadia de um anno na ilha de Marajó e subira o rio Amazonas e seus tributarios Negro e Branco até os confins da Amazonia.

O seu percurso em Matto Grosso, segundo contagem feita por Lahera sobre Atlas de Stieler, como em todos os seguintes, foi de 4.132 kilometros, com uma penetração de 2.516 kilometros approximadamente.

Vandelli, como homenagem ao altos meritos de Rodrigues Ferreira, creou em 1788 na familia das Rubiaceas o genero Ferreira.

Regressando doente a Portugal, Alexandre Rodrigues Ferreira não deu publicidade ás suas observações botanicas, ainda hoje ineditas.

Suas collecções botanicas, transportadas para o Jardim Botânico de Belém em Lisboa, não serviram infelizmente á phytographia matto-grossense, não constando na extensa litteratura consultada uma unica citação de planta colhida nessa viagem por Alexandre Rodrigues Ferreira.

Rodrigues Ferreira foi o primeiro herborizador em Matto Grosso; a phytographia matto-grossense não teve porém vantagem de sua viagem, não começou com elle, o que é devéras de lastimar, attendendo aos reconhecidos meritos desse cientista patricio, demonstrados em outros ramos scientificos, em especial a ethnographia e a zoologia.

Os trabalhos iniciais de phytographia matto-grossense foram feitos por Luiz Riedel em 1826-1828. Nessa época o Estado de Matto Grosso foi percorrido pela grande expedição scientifica do conde Langsdorff, botânico russo de grande destaque entre os maiores vultos da phytographia; os meritos botanicos dessa expedição cabem porém a Luiz Riedel.

Por motivo de grave molestia, Langsdorff não pôde desenvolver nessa longa herborização sua competente actividade, já tantas vezes demonstrada de modo tão brilhante em outras viagens igualmente temerarias; o numero de plantas citadas pelos autores como colligidas por Langsdorff nessa expedição em que percorreu 4.610 kilometros foi diminutissimo, inferior a uma dezena.

Dirigindo no emtanto a expedição que tinha como botânico Luiz Riedel, como astrónomo Nestor Rubzow, como zoologos successivamente Eduardo Menetrier e Christiano Hasse, como desenhista a principio Moritz Rugendas e em seguida Adriano

de Taunay e Hercules Florence, Langsdorff reuniu novos louros, tendo contribuido enormemente para a historia natural do paiz, em virtude da enorme extensão percorrida pela expedição e das importantissimas collecções feitas pelos seus companheiros.

Os trabalhos biographicos, os relatorios e estudos sobre essa expedição, da lavra de Ignacio Urban, no volume XVIII do periodico « Engler-Botanische Jahrbucher », de Moritz Rugendas, 1.^o desenhista da expedição, e do Visconde Escragnolle Taunay, no « Boletim do Instituto Historico e Geographico do Rio de Janeiro », descrevem minuciosamente as peripecias dessa viagem que acarretou graves molestias para todos os seus membros, excepção feita de Riedel.

Depois de percorrer outros Estados do Sul do Brazil, Langsdorff e Riedel penetraram juntos no Estado de Matto-Grosso, vindos do Estado de S. Paulo pelo rio Tietê e foram até Cuyabá, onde se separaram, seguindo Langsdorff para o Pará pelo rio Tapajoz e Riedel para o Amazonas pelo Madeira.

Chegados á foz do Tietê, na divisa dos Estados de S. Paulo e de Matto-Grosso, subiram o rio Paraná até a cataracta do Urubupungá, de onde retrocederam, descendo o citado rio até o seu affluente Pardo que subiram até as suas nascentes e as do rio Coxim, tomando em seguida successivamente os rios Coxim, Taquary, Paraguay, S. Lourenço e Cuyabá até a cidade de Cuyabá, onde se separaram.

Langsdorff tomou então rumo da serra do Tombador e em seguida os rios Arinos e Tapajoz até o Estado do Pará, de onde regressou ao Rio de Janeiro por mar.

Riedel tomou rumo das nascentes do rio Guaporé, explorou a região de S. Luiz de Cáceres ou Villa Maria e Salinas até Casal Vasco, desceu o rio Guaporé até Villa Bella ou Villa de Matto-Grosso; em seguida pelo rio Mamoré e por fim pelo rio Madeira passou para o Estado do Amazonas e depois para o do Pará, de onde regressou ao Rio de Janeiro, como Langsdorff, por mar.

O itinerario de Riedel, como disse, foi mais extenso que o de Langsdorff e sua viagem muitas vezes mais proveitosa que a deste ultimo cujo estado de saude era precario.

Feito o calculo dos dous itinerarios, pelo Atlas de Stieler, temos:

Percurso de Riedel: — 4.519 kilometros.

Percurso de Langsdorff: — 2.610 kilometros.

Rezam as chronicas relativas a essa importante expedição que só Luiz Riedel regressou com saude; as collecções de Langsdorff, segundo Barbosa Rodrigues, perderam-se completamente, razão pela qual é quasi nulla em exsiccata a contribuição de Langsdorff para a phytographia matto-grossense, cabendo-lhe no emtanto, como já disse, a honra de ter chefiado a grande e temeraria expedição que tinha Riedel como botanico. Como vimos, as collecções de Rodrigues Ferreira não prestaram serviços á sciencia; por esse motivo cabe a Luiz Riedel a honra de ter reunido os primeiros dados uteis á botanica de Matto-Grosso; sua contribuição é valiosissima.

A respeito das exsiccatas de Riedel devo ponderar ainda que a falta de indicação systematica de Estado no registo das diversas localidades do Brazil em que esse illustre botanico herborizou, deixa-me em duvida se foi no Estado de Matto-Grosso que foram

por elle collhidas diversas plantas de que apenas indicou como *habitat* rio Pardo, Castel Nuevo, Olho d'Agua, Camapuan, ou deu a respeito outras referencias dubias ou insufficientes por não se referirem a localidades ou zonas exclusivas ao Estado de Matto Grosso. Essa imprecisão na indicação do local de herborização, frequentemente notada por parte dos naturalistas estrangeiros que teem herborizado no Brazil, trazendo duvidas que só poderiam ser elucidadas pela numeração uniformemente seguida dos exemplares na ordem da colheita, e a citação systematica dessa numeração nos tratados phytographicos devem ser aqui postas em destaque no sentido de evitar sua repetição tão nociva á phytogeographia.

Pelo motivo supra indicado é provavel que da memoria que a presente conferencia resume tenha deixado de incluir na lista das exsiccatas matto-grossenses de Riedel diversas plantas que não posso no momento verificar se foram ou não colligidas no Estado de Matto Grosso. Na confecção da presente conferencia tive de tomar apontamentos referentes a casos semelhantes; tenho em elaboração uma nota tendente a chamar a attenção dos herborizadores para a necessidade de serem observadas regras que garantam para a phytogeographia a efficacia do registo do *habitat*, visto como existem no Brazil varias localidades com identicas denominações.

Riedel, algum tempo depois de seu regresso dessa grande viagem, foi nomeado director da Secção de Botanica do Museu Nacional do Rio de Janeiro, cargo que exerceu desde 11 de Fevereiro de 1842 até sua morte em 4 de Agosto de 1871.

Este estabelecimento deve a Riedel serviços inestimaveis, delle possuindo collecções preciosas.

No que se refere á Flora de Matto Grosso, Riedel contribuiu exclusivamente como herborizador, distribuindo abundante material pelos especialistas europeus, especialmente aos incumbidos da elaboração da Flora Brasiliensis de Martius, cujos 40 tomos indicam frequentemente exemplares de Riedel.

Não redigiu porém trabalho scientifico.

As collecções de Riedel estão representadas nos hervarios do Jardim Botanico e da Academia Imperial de Petrograd, no Museu Nacional do Rio de Janeiro, no Museu Botanico de Berlim, no Herbarium Martius do Jardim Botanico de Bruxellas, no Herbarium Boissier em Genebra, no Jardim Botanico de Zurich, etc.

Generos novos e novas especies foram creados por diversos botanicos em honra de Langsdorff e de Riedel.

A partir de Cuyabá, Langsdorff percorreu até o Estado do Pará uma zona virgem para os botanicos; não tendo sido proficuo o seu percurso, essa zona conservou-se desconhecida para a phytologia, cabendo a Hehne, da commissão Rondon, a honra de ser seu primeiro explorador, sob o ponto de vista botanico, como mostrarei dentro em pouco.

No periodo comprehendido entre 1830 e 1832 recebeu a phytographia matto-grossense a grande contribuição do botanico brasileiro *Antonio Luiz Patricio da Silva Manso*, medico em Cuyabá.

Colheu grande numero de plantas em Cuyabá e suas visinhanças até o Diamantino do Norte, rio S. Lourenço e rio Coxim ao Sul.

Segundo a Flora de Martius, Manso herborizou por vezes com Lhotzky; segundo Barbosa Rodrigues e Alberto Löfgren, herborizou tambem em companhia do zoologo Natterer.

A Flora de Martius indica algumas plantas colligidas por Manso no porto Juruá Genibatuba e Serra Santa, como sendo no Estado de Mato Grosso. Segundo Barbosa Rodrigues, no trabalho *Palmae Matto grossenses* (Rio de Janeiro, 1898), foi Lhotzky quem remetteu para a Europa o hervario feito por Manso.

As collecções de Manso figuram essencialmente no Herbarium Martius do Jardim Botânico de Bruxellas; as duplicatas em diversos hervarios europeus.

Em honra de Manso foi creado por De Candolle em 1838, na familia das Bignoniaceas, o genero Mansoa; são numerosas as novas especies a elle dedicadas por diversos botanicos.

A contribuição de Manso á phytogeographia floristica de Matto Grosso compara-se á de Riedel, tendo, porém, Manso a maior algumas novas diagnoses transcriptas por De Candolle em seu *Prodromus* e a publicação do trabalho — *Enumeração das primeiras plantas brasileiras que podem servir á catharze*.

Em 1832 verificou-se ainda a visita do botânico francez Alcides Charles d'Orbigny, que então herborizava na Bolivia; penetrou no Estado de Matto Grosso na altura do Forte do Principe da Beira, á margem do rio Guaporé, subindo em seguida esse rio até Villa Bella, de onde retrocedeu pelo mesmo caminho, passando de novo para a Bolivia na altura do rio Mamoré.

Pelo Atlas de Stieler, segundo medição curvimetrica de Lahera, fez um percurso de approximadamente 1.635 kilometros, com uma penetração approximada de 817 kilometros.

Colligiu principalmente palmeiras. Suas collecções estão no Museu de Historia Natural de Paris; duplicatas no Hervario De Candolle, em Genebra.

Martius creou em honra de Orbigny, na familia das palmeiras, o genero Orbignya.

* * *

Em 1833 outro botânico francez, Charles Gaudichaud-Beaupré, visitou o Estado de Matto Grosso depois de ter herborizado nos Estados de Santa Catharina, S. Paulo, Rio de Janeiro e Bahia.

Na litteratura compulsada não encontrei indicações relativas ao itinerario de Beaupré; é pequeno o numero de exsicatas matto-grossenses atribuidas a esse botânico pelos tratados phytographicos.

Suas principaes collecções estão no Museu de Historia Natural de Paris; duplicatas no Museu de Berlim, nos Hervarios de Candolle e Delessert em Genebra, no Hervario Martius do Jardim Botânico de Bruxellas e no Hervario do Conde de Franqueville, em Paris.

Segue-se em 1844-1845 a proveitosa herborização do grande botânico inglês Hugh Algernon Weddell, discípulo de Adriano de Jussieu.

Vindo de Goyaz, Weddell penetrou no Estado de Matto Grosso na altura e direcção de Cuyabá, indo em seguida através da Chapada até a Serra do Tombador; daqui voltou a Cuyabá e Albuquerque, pelo rio Mondego, até Miranda, de onde retrocedeu ao rio Paraguay que subiu até S. Luiz de Cáceres; fazendo de S. Luiz centro de pequenas excursões foi a Cuyabá e Poconê, depois aos Rios Cabaçal e Vermelho e Porto Bueno, tomou em seguida rumo dos rios Jaurú e Guaporé até Villa Bella, de onde seguiu para a Bolívia, passando por Casal Vasco, em agosto de 1845.

Seu percurso no Estado foi de 3.761 kilometros com uma penetração pouco inferior, segundo medição de Lahera sobre Atlas de Stidler.

Suas principais collecções estão no Museu de Historia Natural de Paris; duplicatas no Herbarium De Candolle, em Genebra.

Weddell é frequentemente citado nos tratados florísticos referentes ao Brasil; em muitas de suas exsiccata, porém, não ha a indicação exacta do local da respectiva colheita no Estado.

Sem escrever trabalho especial sobre sua herborização em Matto Grosso, parcella aliás muito pequena de sua grande viagem pela America do Sul, Weddell contribuiu no entanto enormemente para a phytographia matto-grossense, tendo colligido no Estado importante material, no qual encontrou numerosas novas especies que em grande parte descreveu.

Em honra de Weddell foram creados por diversos botanicos um genero novo e diversas novas especies.

Dentre os numerosos trabalhos de Weddell é universalmente conhecido o estudo das quinas verdadeiras, sua principal obra.

Em 1886 Herbert Smith, entomologista norte-americano, fez duas viagens a Cuyabá, colligindo importante material botânico que está esparso por diversos hervas, inclusive o Museu Nacional do Rio de Janeiro, material já em pequena parte estudado por alguns botanicos.

Como contribuição aos trabalhos botanicos da Comissão Rondon, na parte referente a Pteridophytas de que me encarreguei, tenho quasi concluida a classificação desse grupo de plantas da collecção de Herbert Smith; o material deste naturalista será indicado na monographia referente a identico material da Comissão Rondon.

O material de Herbert Smith resente-se da falta de indicação do local em que cada exemplar foi collido no Estado de Matto Grosso, o que é uma sensivel lacuna para a phytogeographia, apenas sendo possivel colligir do itinerario conhecido (rios Paraguay, S. Lourenço e Cuyabá até a cidade de Cuyabá) como limite do *habitat* a extensa zona percorrida.

A respeito de suas duas viagens a Cuyabá, pela via fluvial, Smith escreveu na *Gazeta de Noticias* do Rio de Janeiro as suas *Notas de um naturalista*, reunidas mais tarde em brochura e editadas pela referida empresa, em 1887.

Até então os herborizadores em Matto Grosso preocupavam-se apenas em colligir material para servir essencialmente á phytographia, isto é, a trabalhos descriptivos e catalogos florísticos, nos quaes apenas se podiam encontrar como elucidação de *habitat* indicações de campo, matta, margem de rio, pantano, etc., sem, porém, a necessaria constancia para seguras deducções phytogeographicas.

Eram já precisos estudos relativos ao clima, á disposição da vegetação, da ecologia vegetal enfim, no sentido da mais ampla phytogeographia floristica e ecologica.

A viagem do botanico inglez Spencer Le Marchand Moore, em 1891-1892, iniciou a segunda phase actual da phytologia matto-grossense.

Spencer Moore, em trabalho relativo á Flora phaneroganica de Matto-Grosso publicado no volume IV da serie botanica das *Transactions of the Linnean Society of London*, em 1895, fez não só o catalogo dos phanerogamos por elle colligidos, catalogo em que figuram numerosas novas diagnoses, como tambem o estudo do clima e das formações vegetaes matto-grossenses da zona por elle percorrida, produzindo um trabalho phytographico, florístico e ecologico de grande valor.

Descreveu oito novos generos, 211 novas especies e oito novas variedades, segundo contagem feita pelo illustre collega Prof. Cesar Diogo, como consta dos Apontamentos para a revisão da Flora Brasiliensis de Martius, sob o numero V, que com a preciosa collaboração desse illustre profissional venho publicando na revista *A Lavoura*, da Sociedade Nacional de Agricultura do Rio de Janeiro.

Com as suas exsiccatas, Spencer Moore organizou 5 collecções principaes que estão no Museu Britannico, nos Muscus de Berlim e Vienna, no Hervario de Kew e no Columbian College de New York; collecções menores em Edimburgo e no Museu Nacional do Rio de Janeiro.

O percurso de Spencer Moore foi de 2608 km. com uma penetração pouco menor.

Subindo a via fluvial Paraguay-S. Lourenço, Cuyabá até a cidade de Cuyabá, visitou tambem S. Luiz de Caceres, Chapada e Serra de Tapirapuan, rio dos Bugres, S. Cruz e Diamantino como principaes pontos de herborização.

O catalogo de plantas matto-grossenses accusa grande numero de plantas colligidas em Matto-Grosso por Spencer Moore; segundo Barbosa Rodrigues, esse botanico fazia parte da expedição Charles Ward.

Mais tarde Spencer Moore escreveu trabalho especial sobre collecção matto-grossense de Roberts.

Na mesma época, segundo Malme e Urban (Flora brasiliensis), visitou o Estado de Matto Grosso o botanico allemão O Kuntze; o catalogo das plantas matto-grossenses accusa pequeno numero de plantas colligidas por esse illustre botanico.

O seu itinerario no Estado não é conhecido.

Orientando seus trabalhos pela nova feição da herborização de Spencer Moore, seguiram-se as viagens dos botanicos suecos Lindman e Malme, do grande botanico brasileiro João Barbosa Rodrigues, de Robert Pilger, illustre Prof. do Museu de Berlim, de Christiano Theodoro Koch, notavel botanico allemão, e mais recentemente Julio Cesar Diogo, Frederico Carlos Hochne e J. Geraldo Kuhlmann, botanicos bra-

sileiros, o primeiro actual professor do Museu Nacional e os dous ultimos, membros da Commissão Rondon.

Lindman, o notavel director do Museu Botanico de Stockolmo, herborizou no Estado de Matto Grosso, em 1893, na zona comprehendida entre Cuyabá e as Serras da Chapada e Tapirapuan ao Norte e de S. Jeronymo ao Sul, fazendo no Estado um percurso que por falta de dados precisos não pôde ser medido com absoluto rigor, computando-o Santos Lahera em cerca de 2.991 ou 3.000 kilometros, com cerca de 2.000 kilometros de penetração.

Suas principaes collecções, quer do Estado de Matto-Grosso, quer de outros Estados no Brasil, estão no Herbarium Regnelliano do Museu Botanico de Stockolmo; duplicatas nos Museus de Upsala, Lund, Rio de Janeiro, Berlim, Kew, Dresden, Vienna, Hamburgo, Genebra, etc.

Publicou numerosos trabalhos relativos á flora sul-americana e forneceu abundante material a diversas monographias publicadas em maioria nos periodicos *Arkiv fur Botanik* e *Kon. Sv. Vet. Handlingar* de Stockolmo.

Malme fez tres viagens Cuyabá pela via fluvial Paraguay-S. Lourenço rio Cuyabá, sendo que a primeira, em 1893, teve Lindman como companheiro. As duas outras viagens foram effectuadas em 1902-1903, como veremos adiante.

Como ponto extremo no Estado de Matto-Grosso, Malme foi até á Chapada. Reuniu abundantissimo material e publicou numerosos trabalhos não só referentes ás suas exsiccatas como ás de Lindman e de outros; escreveu alguns trabalhos phytographicos sobre alguns grupos de plantas de Matto-Grosso, assim sobre Bauhinias, Vochysiaceas, etc.

Seu material, juntamente com o de Lindman, serviu e continúa a servir de base a importantes estudos seus e de Fries, Fredrikson, Starbach, Hennings, Stephani, Borge, Lynge, Bohlin, Fritsch, Romell, Skottsberg, Kränzlin e outros, trabalhos esses em sua maioria citados no capitulo bibliographico da memoria em que desenvolvo a presente conferencia; data de 1914 o estudo dos lichens colligidos por Malme em sua primeira viagem; muito ha ainda a esperar das collecções de Malme e de Lindman.

Nas tres viagens Malme fez um percurso de 6.150 kilometros, com uma penetração pouco inferior a 1.000 kilometros.

Virei dentro e pouco atratar de novo desse herborizador.

João Barbosa Rodrigues, o botanico brasileiro de maior producção scientifica até a época actual, quando director do Jardim Botanico do Rio de Janeiro, visitou o Estado de Matto Grosso em 1897, produzindo a respeito de sua grande herborização e do material colligido nesse Estado dous importantes trabalhos editados no Rio de Janeiro em 1898:

Plantæ Matto-grossenses e *Palmæ Matto-grossenses*, este ultimo tendo merecido de Robert Pilger, notavel professor do Museu Botanico de Berlim, o alto conceito de « preciosa » contribuição para o conhecimento da Flora de Matto Grosso.

Tenho grande prazer em transcrever textualmente o conceito de Pilger: Das

Werk über Palmen ist ein wertvoller Beitrag zur Kenntniss der Flora von Matto-Grosso (vide pag. 129 do vol. XXX de Engler Botanische Jahrbücher).

Esse parecer é principalmente valioso pelo facto de ter Robert Pilger visitado o Estado de Matto-Grosso pouco tempo depois da herborização de Barbosa Rodrigues, verificando *in situ* o valor do referido trabalho.

Cabem perfeitamente bem aqui algumas ligeiras considerações sobre a obra do grande botânico brasileiro. Barbosa Rodrigues bateu-se denodadamente contra o erroneo e pouco lisongeiro presupposto de que em nosso paiz não eram em seu tempo possiveis os trabalhos de classificação de plantas, presupposto que se levantava diante do seu demonstrado patriotismo como uma resistente barreira que elle derribou a golpes de talento, de abnegação e de desinteressado esforço.

Diante das obras magistraes de Barbosa Rodrigues não é licito dizer que não são possiveis no nosso paiz os trabalhos phytographicos; o grande brasileiro demonstrou de modo inconcusso e com brilho invejavel a possibilidade dos mais difficeis trabalhos nessa especialidade em nosso paiz. Os trabalhos botanicos da Commissão Rondon continuam essa demonstração.

No Estado de Matto Grosso Barbosa Rodrigues visitou extensa zona, desde o Paraguay até Cuyabá, Chapada, e Serra de S. Jeronymo, explorando a flora marginal de diversos rios, regressando depois pela via fluvial Cuyabá-río Paraguay.

Fez um percurso que não pode ser medido com rigor porque os mappas não indicam diversos rios junto dos quaes Barbosa Rodrigues herborizou; o que é indicado pelo mappa de Stieler permite computar esse percurso como superior a 2.325 klms., com uma penetração superior a 1.000 kilometros.

Devo dizer a respeito dos calculos de percurso apresentados neste estudo, calculos curvimetricos feitos, como já disse, pelo perito cartographo Santos Lahera y Castillo sobre Atlas de Stieler, que os incompletos conhecimentos de geographia matto-grossense fazem esperar que os mappas da Commissão Rondon modifiquem as medições actuaes.

Como, porém, para todos os itinerarios conhecidos a base dos respectivos calculos é uma unica, o Atlas de Stieler, a proporção não deverá variar muito. Seguindo, porém, no caso o unico critério que me era permitido seguir, desejo que fique bem em evidencia a possibilidade de erro para sua verificação futura.

Em seus dous citados trabalhos sobre plantas e em especial sorbe palmeiras matto-grossenses Barbosa Rodrigues publicou diversas novas diagnoses. O seu material foi naturalmente trazido para o Jardim Botânico do Río de Janeiro, de que Barbosa Rodrigues era então director.

* * *

Segue-se em 1899 a herborização do Prof. Robert Pilger, do Museu Botânico de Dahlen, em Berlim.

Pilger tendo como companheiro Christiano Theodoro Koch, outro illustre botânico, fazia parte da 2ª expedição geographica Hermann Meyer ao Xingú.

Penetrando no Estado de Matto Grosso pelo rio Paraguay, Pilger internou-se até as nascentes do rio Colyseo, através das cabeceiras dos rios Cuyabá, Paranatinga, Ronuro, Jatobá e Batovy.

Seu percurso foi de 2.557 kilometros approximadamente.

Organizou para o Museu Botanico de Berlim uma collecção de 700 numeros de phanerogamos e varios cryptogamos, os cogumellos estudados por Hennings na revista mycologica Hedwigia (vol. XXXIX, 1900); este autor creou então o genero Pilgeriella na familia das Trichosphaeriaceas; as algas por Schmidle na mesma revista; entre as Chlorophyceas foi creado o novo genero Pilgeria.

Publicou em 1902 no volume XXX do periodico *Engler Botanischer Jahrbucher* um notavel trabalho sobre Flora Matto-grossense, intitulado *Beitrag zur Flora von Matto Grosso*, no qual descreveu um novo genero, 43 novas especies, 25 novas variedades, uma sub-variedade e uma forma nova.

.....
Como disse, fazia tambem parte da 2ª expedição Hermann Meyer ao Xingú o botanico allemão Christiano Theodoro Koch, de cujo itinerario não tenho noticia.

A litteratura compulsada não indica exsiccatas de Koch.

Em 1902-1903 Malme, que já tinha visitado o Estado de Matto Grosso com Lindman em 1893, effectuou duas novas viagens, com o mesmo percurso da primeira; variou porém nessas viagens o material colligido; na primeira colligiu principalmente lichens e cogumellos; nas duas outras principalmente plantas vasculares; dos lichens occupa-se recentemente o vol. de 1914 do *Ark. for Botanik*, de Stockolmo.

O material de Malme, transportado para o Museu de Stockolmo, foi intercalado no grande herbario Regnelliano e deu logar a importantes trabalhos, a que já me referi, trabalhos não só de sua-lavra como de diversos outros botanicos.

Até 1908 não tenho noticia de nenhuma outra herborização.

Exactamente nesse anno começaram os trabalhos botanicos da Comissão Rondon.

Na mesma época o meu illustre collega de Secção de Botanica, o Prof. Julio Cesar Diogo, servindo então como pharmaceutico da Comissão Guilhobel, demarcadora de limites do Brasil com a Bolivia, aproveitando momentos de lazer, colligiu importante material que offereceu integralmente ao Museu Nacional; sua valiosa collecção consta de 205 exemplares.

O Prof. Cesar Diogo tem em estudo o seu material matto-grossense, de que me confiou a classificação dos pteridophytas, dignando-se ainda fornecer-me em original um mappa com o seu itinerario, mappa que juntei á memoria em que desenvolvo a presente conferencia.

Fez Cesar Diogo duas viagens com o percurso total de 3.780 kilometros herborizando nos valles dos rios Paraguay, Jaurú, Verde e Guaporé e nas margens das lagoas de Caceres e Guahyba.

Para a floristica matto-grossense o Prof. Cesar Diogo tem em elaboração importantes trabalhos referentes não só a seu material, como tambem ás Compostas,

Erythroxylaceas, Eriocaulaceas e Lythraceas, da Comissão Rondon, tendo-se encarregado da classificação das plantas dessas famílias colligidas em Matto-Grosso por Hoehne e Kuhlmann, da referida comissão.

Para finalizar o historico das herborizações no Estado de Matto-Grosso, cumpre-me estudar os trabalhos botanicos dessa comissão, realizados até a presente época pelos botanicos brasileiros Frederico Carlos Hoehne e J. Geraldo Kuhlmann.

Até 1915 estes dous profissionaes elevaram seu percurso no Estado ao total de 13.381 kilometros, sendo 7.350 kilometros percorridos por Hoehne em tres viagens e 6.031 kilometros em duas viagens por Geraldo Kuhlmann, fazendo Hoehne maior percurso que qualquer de seus antecessores e Kuhlmann collocando-se em terceiro lugar entre os botanicos de maior itinerario.

Colligiram importante material de que já deu entrada no Museu Nacional, por offerta do Exmo. Sr. coronel Rondon, uma importante collecção de 199 exemplares convenientemente classificados.

Os estudos desse material tem sido feitos na Secção de Botanica por Hoehne Kuhlmann, cabendo-me a classificação das Pteridophytas e ao meu distincto collega Cesar Diogo a classificação de Compostas, Lythraceas, Erythroxylaceas e Eriocaulaceas.

VIAGENS DE HOEHNE

1ª viagem (junho de 1908 a novembro de 1909). Percurso : rio Paraguay, S Luiz de Cáceres, Serra do Amolar, rio Jaurú, Tapirapuan, rio Juruena, rio Tapajoz, (regresso) rio Tapajoz, rio Agua Verde, rio Papagaio, Campos dos Parecis, Juruena, Tapirapuan, S. Luiz de Cáceres, rio Paraguay.

2ª viagem (dezembro de 1910 a abril de 1912) Percurso: rio Paraguay. Cuyabá, Coxipó da Ponte, nascentes dos rios Aricá e Coxipó (linha telegraphica), Casa da Pedra, rio Manso (na Chapada), rios S. Lourenço, Piquiry, Correntes e Itiquira até Coxim, rios Coxim e Taquary, Corumbá, S. Luiz de Cáceres, rio Sepotuba, rio Juruena, Commemoração de Floriano, Campos Novos, da Serra do Norte, Corrego do Espirro, Commemoração de Floriano, rio Juruena, rio Tapajoz, passando então para o Estado do Pará, de onde regressou ao Rio de Janeiro, por via maritima.

3ª viagem (como botanico da Comissão Roosevelt-Rondon, 19 de novembro de 1913 a 23 de janeiro de 1914). Percurso : rio Paraguay, S. Luiz de Cáceres, Porto do Campo, Tapirapuan, Salto da Felicidade e regresso pelo mesmo caminho.

E' impossivel indicar no momento o numero de plantas colligidas por Hoehne nessas tres viagens por não estarem ainda terminados os trabalhos de classificação de seu grande material.

Tendo Hoehne adoptado a numeração seguida dos specimens colligidos, posso adiantar que ascende a 5.882 o numero de exemplares da collecção feita em Matto Grosso.

Do seu rico material, para apressar a respectiva classificação, como é de praxe, Hoehne distribuiu alguns exemplares a botânicos europeus, sendo algumas leguminosas ao illustre professor Harms, de Berlim, e diversas Melastomaceas, Cucurbitaceas, e Orchidaceas ao notavel botânico belga professor Altredo Cogniaux.

Kuhlmann fez duas viagens, a saber :

1ª viagem (1911-1912). Percurso : rio Paraguay, Corumbá, Coxipó da Ponte, rios S. Lourenço, Itiquira, Correntes, Piquiry, Villa Coxim, rio Taquary, S. Luiz de Cáceres, Tapirapuan, Juruena, Campos Novos, Campos de Commemoração, rio Juruena, rio Tapajoz, passando então para o Estado do Pará, de onde regressou ao Rio de Janeiro por mar.

2ª viagem (acompanhando a Comissão Arinos-Tapajoz, 1914-1915). Percurso : Estrada de Ferro Noroeste até Corumbá, Cuyabá, Coxipó, da Ponte linha telegraphica até Serragem, Cuyabá da Larga, Cuyabá do Bonito, Chapada, Cabeceiras do rio Arinos, rio Juruena, rio Tapajoz, passando então ao Estado do Pará, de onde regressou ao Rio de Janeiro por via marítima.

Colligiu importantissimo material que está classificando na Secção de Botanica do Museu Nacional, tendo distribuido a mim as Pteridophytas, ao Prof. Cesar Diogo Compostas, Erythroxylaceas, Lythraceas, Eriocaulaceas, a Hoehne asclepiadaceas e outras.

Trabalhos botânicos já publicados pela Comissão Rondon :

ANNEXO N. 5, HISTORIA NATURAL : BOTANICA

1ª parte — F. C. Hoehne : Bromeliaceas, Liliaceas, Amaryllidaceas, Iridaceas, Orchidaceas, Aristolochiaceas, Droseraceas e Passifloraceas. Rio de Janeiro, dezembro de 1910.

2ª parte — Dr. H. Harms : Leguminosas. Rio de Janeiro, 1913.

3ª parte — Dr. A. Cogniaux : Melastomataceas, Cucurbitaceas e Orchidaceas. Rio de Janeiro, agosto, 1912.

4ª parte — F. C. Hoehne : Alismataceas, Butomaceas, Hydrocharitaceas, Pontederiaceas, Orchidaceas e Nymphaeaceas. Rio de Janeiro, agosto, 1912.

Partes 1-4 com um total de 79 estampas.

5ª parte — F. C. Hoehne : Mayacaceas, Xyridaceas, Commelinaceas, Liliaceas, Amaryllidaceas, Iridaceas, Musaceas, Zingiberaceas, Cannaceas, Marantaceas, Burmanniaceas, Orchidaceas, Aristolochiaceas, Phytolaccaceas, Nyctaginaceas, Passifloraceas e Onagraceas. Rio de Janeiro, 1915, com estampas, 80-112.

6ª parte : em impressão.

COMISSÃO SCIENTIFICA ROOSEVELT-RONDON

ANNEXO N. 2 — BOTANICA — F. C. Hoehne : Relatório apresentado ao Sr. Coronel de engenharia Candido Mariano Rondon, chefe da Comissão Brasileira. Uma brochura de 81 paginas, com 22 photographias de exsiccata, duas aquarellas de plantas vivas e cinco desenhos. Rio de Janeiro, 1915.

CONCLUSÃO

Do estudo dos itinerários feitos pelos diversos herborizadores verifica-se que foi Hœhne, botânico da Comissão Rondon, quem fez o maior percurso, de 7.350 kilometros, passando por zonas até então não exploradas, inclusive a região do rio Arinos e rio Tapajoz, antes percorrida por Langsdorff, pois a viagem desse notavel botânico russo foi sem proveito.

Ao nosso esforço patricio Frederico Carlos Hœhne seguem-se :

o botânico sueco Malme, com o percurso de 6.150 kilometros ;

o botânico brasileiro Kuhlmann, da Comissão Rondon, com o percurso de 6.031 kilometros ;

o botânico russo Riedel, com 4.519 kilometros ;

o naturalista brasileiro Rodrigues Ferreira, com 4.132 kilometros ;

o botânico brasileiro Julio Cesar Diogo, com 3.779 kilometros ;

o botânico inglez Weddell, com 3.761 kilometros ;

o entozoologista norte-americano Smith, com 3.600 kilometros ;

o botânico sueco Lindmann, com 2.991 kilometros ;

o botânico russo Langsdorff, com 2.610 kilometros ;

o botânico inglez Spencer Noore, com 2.608 kilometros ;

o botânico allemão Roberto Pilger, com 2.557 kilometros ;

o botânico brasileiro Barbosa Rodrigues, com 2.325 kilometros ;

o botânico francez d'Orbigny, com 817 kilometros.

Não se pôde medir o percurso do notavel botânico brasileiro Patricio da Silva Manso, porque não ha indicação segura de todas as suas excursões nas visinhanças da cidade Cuyabá, onde residia, exercendo a profissão medica.

Este illustre patricio foi até a Chapada e Diamantino do Norte de Cuyabá, rios S. Lourenço e Coxim, ao Sul, tendo além disso herborizado em outros Estados do Brasil, *v. g.*, Goyaz e S. Paulo.

Como contribuição directa ao herbario do Museu Nacional do Rio de Janeiro, devo citar as collecções existentes no estabelecimento, feitas pelos seguintes herborizadores: Riedel, Smith, Spencer Moore, Malme, Lindman, Cesar Diogo e Hœhne.

* * *

Como um dos principaes resultados botânicos da Comissão Rondon deve ser considerado o facto de estarem sendo elaboradas no Museu Nacional do Rio de Janeiro as contribuições botânicas da referida commissão. Hœhne e Kuhlmann têm encontrado no herbario e na bibliotheca do Museu, se não todos os recursos, pelo menos os elementos essenciaes para trabalhos phytographicos de longo folego.

Isto é sobremodo auspicioso para o paiz e honroso para o Museu Nacional.

Até bem pouco os trabalhos descriptivos originaes offereciam difficuldades quasi invenciveis pela falta de litteratura e de material de comparação, sujeitando-se os classi-

ficadores a perderem na synonymia a maioria de suas creações, pela impossibilidade de verificarem em todos os casos o que era já conhecido e descrito e o que era na verdade novo.

Essa contingencia pesa ainda sobre os trabalhos descriptivos em nosso paiz porque não possuímos a completa litteratura botanica e as collecções typas para comparações, collecções que constituem a principal attracção dos botanicos do mundo inteiro pelos herbarios dos mais ricos museus botanicos, como sejam os de Berlim, Kew, British Museum, Paris, etc.

Uma das maiores preoccupações da Secção de Botanica do Museu Nacional tem sido sempre a obtenção de collecções-typas para comparações e de toda a litteratura botanica moderna, de que depende o estudo da flora brasileira. Não têm sido improficuos os esforços da Secção nesse sentido; a directoria do Museu tem acolhido com a devida deferencia seus pedidos e a pouco e pouco vão sendo reunidos os recursos para trabalhos botanicos aprofundados.

Já os actuaes recursos da Secção de Botanica do Museu permittiram a elaboração dos valiosos trabalhos botanicos da Comissão Rondon, trabalhos que documentam a competencia de seu esforçado autor, o Sr. Hoehne.

A' Secção de Botanica do Museu foi confiado o trabalho de classificação de uma parte do material da Comissão Rondon, como já disse.

Já Hoehne deu á publicidade as collaborações do botanico allemão Dr. Harms e do botanico belga Dr. Alfredo Cogniaux, o maior collaborador da Flora Brasiliensis de Martius.

Até o presente o material botanico da Comissão Rondon tem sido pois estudado por um botanico belga (Dr. Alfredo Cogniaux), um botanico allemão (Dr. Harms) e quatro botanicos brasileiros: Hoehne, Kuhlmann, Cesar Diogo e o orador.

Não tendo ainda terminado o catalogo das plantas colligidas até a época actual no Estado, deixo para a memoria, em que desenvolvo a presente conferencia, a indicação das exsiccatas de cada herborizador, estabelecendo então a comparação entre as diversas collecções feitas.

Por ultimo devo insistir em outro ponto de interesse immediato para o Museu Nacional, no que concerne á flora de Matto Grosso.

O riquissimo material da Comissão Rondon encerra numerosos exemplares originæes de novas diagnoses; conhecido o grande valor das comparações de material nos modernos trabalhos phytographicos, é fora de duvida que a intercalação das exsiccatas da Comissão Rondon no herbario do Museu, augmentando consideravelmente o herbario matto-grossense, tornará o Museu Nacional estabelecimento de obrigatoria e indispensavel consulta por parte dos futuros herborizadores no referido Estado, essa obrigatoriedade acarretando para o instituto toda a serie de beneficios de que depende seu crescente desenvolvimento.

E' a riqueza do material dos grandes herbarios o motivo de convergirem para elles as ofertas pela sympathia que provocam em todas as almas progressistas, as permutas pelo interesse de augmentar cada interessado suas collecções mediante compensações

recíprocas, as consultas pela presteza e segurança das informações que os grandes herbarios permitem dar com brevidade, o alto conceito nos mais scientificos, a veneração publica.

Não serão nunca excessivos os louvores á benemerita Commissão Rondon, que em numerosos ramos de actividade vem prestando ao paiz inestimaveis serviços.

A Secção de Botanica do Museu Nacional do Rio de Janeiro reservará para a importante offerta da Commissão Rondon uma situação de destaque, formando com a collecção matto-grossense o hervario Rondon.

* * *

Passo a referir-me summariamente á ainda muito mal conhecida flora de Matto Grosso.

E' no momento impossivel a synthese completa dos resultados botanicos da Commissão, não só porque grande parte do material colligido depende de estudo, como porque se conserva ainda em grande parte desconhecida a flora matto-grossense.

Dispondo de vasta extensão territorial, o mysterioso Estado de Matto Grosso, no dizer de John Burnett, offerece a quem o percorre o espectáculo grandioso de uma serie de variações bruscas da vegetação em virtude das diversas condições ecologicas resultantes dos accidentes do solo. Alem disso em duas épocas do anno dous panoramas bem diversos offerece a paisagem conforme a estação é secca ou chuvosa.

Robert Pilger em seu trabalho *Beitrag zur Flora von Matto Grosso* refere-se a esse facto.

Possuindo um systema hydrographico riquissimo, com as nascentes de numerosos tributarios do Amazonas, do rio Paraná e as do Paraguay, percorrido por grande numero de cadeias de montanhas que a cada passo offerecem ás plantas maiores altitudes e climas consequentes, o Estado de Matto Grosso offerece ao estudo na maior extensão percorrida por botanicos a flora campestre, resequida, semimorta na estação estival, vegetação que abruptamente se modifica se o terreno se eleva, aos campos succedendo-se as mattas peçadas de grandes arvores, de soberbas essencias. No dizer do coronel Rondon, a vegetação se dispõe em grandes cerrados, no chamado charravascal, vegetação média semelhante e maior que a catinga do Norte, campos e florestas.

Nos valles, onde as aguas transbordadas dos rios ou advindas das chuvas se accumulam, renovadas ou estagnadas, encontram-se as lagôas ou os pantanos com a vegetação hydrophila exuberante de força e rica de formas vegetaes.

Nas lagôas a Victoria regia.

Notaveis são os paredões a pino, nus, nascidos de repente nos planaltos, a que se referem diversos excursionistas e herborizadores, parecendo fora de duvida que resultam de erosões subterraneas determinadas pelas aguas que se drenam para formarem as caudae dos grandes rios.

As nascentes se defrontam sem que esteja ainda esclarecido como de pequenas areas de terreno podem surgir, para lados oppostos ás vezes, tão abundantes correntes d'agua.

O que a phytotechnia encontra de interessante na flora matto-grossense não é menos difficil de enumerar, em virtude do grande numero de plantas uteis, algumas já em intensa exploração.

Situado proximo ao Equador, offerece a biologia, em especial á toxicologia, farto material para estudo dos mesmos vegetaes, sabido como é que as plantas toxicas são tanto mais energicas quanto mais proximas estiverem do Equador.

A' Commissão Rondon, em especial ao botanico Hoehne, deve-se o conhecimento do veneno saggitario dos Indios Nhambiquaras, veneno denominado *serivan*, composto, segundo Hoehne, de diversas plantas, das quaes a presumida mais toxica é uma loganiacea do genero *strychnus* denominada em Parecis Eriainihin, usada a casca ralada juntamente com a apocynacea *Many-icolonel*, a gentianacea *Lisianthus virgatus* Prog. vulgo *Sohana*, a marcgraviacea *Uhinheron*, a sapindacea *icunã*, a Dioscoriacea *Schenhen* e a leguminosa *Cassia rugosa* Don, vulgo *Volacio*, tambem chamada infallivel. Fervidas juntas e coada e evaporada a agua de cocção, obtem-se assim a pasta nas pontas das flechas.

Hoehne trouxe para o Museu Nacional material para estudo physiologico, material que permittiu ao Dr. João Baptista de Lacerda a elaboração de seu trabalho (*Remarques ethnographiques et physiologiques sur le curare à propos du poison pour les flèches des Indiens Nhambiquares*), publicado no Rio de Janeiro e apresentado ao 1º Congresso Internacional dos Americanistas, reunido em Washington em 1914.

Augmentou-se por esse modo o numero dos curares a que tão eruditamente se referiram o Dr. João Baptista de Lacerda na monographia supra indicada e no trabalho *De variis Plantis Veneniferis*, publicado em 1908 nos Archivos do Museu, e bem assim Perrot et Vogt, na obra *Poisons de Flèches et Poisons d'Épreuve*, editada em 1913, em Paris, por Vigot Frères.

Entre as plantas medicinaes sobresahe a poaia *Uragoga* ipecacuanha que occupa enormes extensões, havendo zonas denominadas Mattas da Poaia em virtude da abundancia dessa planta de que fazem intenso commercio.

Em seguida á poaia destaca-se a salsaparilha.

A herva matte occupa tambem extensões, em plena cultura.

Seringaes extensissimos, florestas riquissimas em madeiras de que Hoehne trouxe para o Museu uma importante collecção.

A palmeira carnauba, *Copernicia cerifera*, é abundantissima, formando conjunctos de interminavel extensão.

As *Cyclanthaceas* do gen. *Carludovica*, que fornecem a palha fina para chapéos de alto preço, tambem são peculiares á flora matto-grossense, havendo nas collecções de Hoehne exemplares dessas plantas.

Foi Hoehne, botanico da Commissão Rondon, quem trouxe para o Horto Botanico do Museu sementes da bellissima *Victoria regia* que tão carinhosamente cultivamos no tanque central do Horto e da qual foram fornecidas mudas para a Prefeitura Municipal e Jardim Botanico do Rio de Janeiro.

Figuram nas collecções em exposição na Secção de Botanica numerosos exemplares

de fructos, de sementes, de plantas de diversas familias, sobretudo Orchidaceas, cuja aquisição pelo Museu seria onerosissima e naturalmente muito retardada se a Comissão Rondon não tomasse a seu cargo a difficil e patriotica tarefa de colligil-as, como um grande serviço a sommar aos muitos serviços que em outros ramos de actividade vem prestando ao paiz.

Deixo aos esforçados botanicos Hœhne e Kuhlmann, da Comissão, a revelação completa de suas conquistas scientificas. Apenas devo deixar em evidencia a homenagem da Secção de Botanica á Comissão Rondon pelo vulto dos serviços já effectuados na especialidade.

CAPITULO II

CATALOGO DAS PLANTAS ATÉ HOJE COLLIGIDAS NO ESTADO DE MATTO GROSSO SEGUNDO A LITTERATURA INDICADA NO CAPITULO BIBLIOGRAPHICO

Tendo em vista a maior facilidade de consulta do catalogo a seguir, tomei o alvitre de separar as familias em cinco grupos, a saber: Plantas cellulares, Pteridodhytas, Gymnospermas, Monocotyledoneas e Dicotyledoneas.

Dentro de cada grupo seriei familias, grupo de familias (em poucos casos), generos, especies, variedades e formas por ordem alphabetica.

Na indicação das localidades de herborização dei por vezes preferencia á citação de cidades, villas, estações telegraphicas, rios, saltos, indicados nos mappas, raramente lugares menos conhecidos.

Como não pude indicar sempre com minucias as localidades, dou a seguir indicações que serão por certo uteis.

LOCALIDADES MENOS CONHECIDAS

Aricá: lugar no rio Aricá, seg. Hœhne.

Barranco Vermelho: perto de S. Luiz de Caceres (Hœhne).

Bomfim: á margem do canal da lagôa Mandioré, seg. C. Diogo.

Burity: na Serra da Chapada (Malme).

Buritysinho: na Serra de Tapirapuan (Lindman; rio da Matta da Poia (Lindman vide Kränzlin: Orchid. p. 17 e 43).

Caceres: S. Luiz de Caceres (Hœhne).

Camararé: perto de Juruea (Hœhne).

Campos Novos: Campos Novos da Serra do Norte (Hœhne).

Capão Secco: na Chapada (B. Rodrigues).

Casa da Pedra: na Chapada (Hœhne).

Corrego do Barreiro: Aricá (Hœhne).

Coxipó: Igreja, perto de Cuyabá (Malme).

Espinhoeiro: perto de S. Luiz de Cáceres, seg. Høehne.
 Fazenda de Água Limpa: perto de S. Luiz de Cáceres (Høehne).
 Guia: perto de Cuyabá (Malme).
 Melgaço: perto de Cuyabá (Høehne).
 Miguel Angelo: á margem do Rio Sepotuba (Høehne).
 Morro Grande de S. Antonio: perto de Cuyabá (Malme).
 Morro Podre: na Chapada (Høehne).
 Palmeiras: Fazenda no rio Sepotuba, seg. Høehne.
 Palmeiras: Fazenda, Aricá (Lindman).
 Piava: no trajecto de Pilger (vide mappa do trajecto deste botânico).
 Ponte de Pedra: Estação Telegraphica no Chapadão dos Parecis (Høehne).
 Porto do Campo: á margem do rio Sepotuba (Høehne).
 Porto Murtinho: á margem do rio Paraguay (Høehne).
 Porto Tucano: á margem do rio Paraguay acima de Corumbá (Høehne).
 Ribeiro Formoso: no trajecto de Pilger (vide mappa do trajecto deste botânico).
 Salto Augusto: no Rio Juruena (Høehne).
 Salto da Felicidade: no rio Sepotuba (Høehne).
 Salto Utiaity: no rio Paraguay (Høehne).
 S. Antonio: perto de Cuyabá (Malme).
 S. José: á margem do rio Cuyabá-mirim (Lindman).
 Serra da Guia: perto de Cuyabá (Malme).
 Serra dos Coroados: perto de S. Lourenço (Høehne).
 Serra do Urucum: perto de Corumbá (Høehne).
 Tres Jacús: perto de Ponte de Pedra, no Chapadão dos Parecis (Høehne).
 Urucum: Fazenda e serra perto de Corumbá (Høehne).
 Utiaity: Salto e Estação Telegraphica no Rio Papagaio (Høehne).

FLORA MATTOGROSSENSE — PLANTAS CELLULARES

AGARICACEAS

Lentinus fuscopurpureus Kalchbr.: S. Anna da Chapada (Malme).
 L. cfr. *scleropus* Pers.: Cuyabá (Pilger).
 L. *villosus* Kl.: Serra da Chapada (Malme); Cuyabá (Pilger).
Pleurotus Meyeri-Hermanni P. Henn.: Cuyabá (Pilger).
Pluteus scruposus P. Henn.: Cuyabá (Pilger).
Schizophyllum alneum L.: Cuyabá (Malme, Pilger); Serra da Chapada (Malme).

AURICULARIACEAS

Auricularia auricula Judæ (L.) Schröt.: rio Jatobá (Pilger).
 A. *tremellosa* (Fr.) P. Henn.: rio Jatobá (Pilger).

BARTRAMIACEAS

Philonotis caespitosula C. Mull.: Palmeiras (Lindman).

BRYACEAS

Bryum Beyrichianum (Hornsch.) C. Mull.: S. Anna da Chapada (Lindman).

B. cavum C. Mull.: S. Anna da Chapada (Lindman).

B. coronatum Schwaegr.: S. Cruz e Tapirapuan (Lindman).

B. corrugatum Hamp.: S. José (Lindman).

B. duplicatum Broth.: Serra da Chapada (Lindman).

B. mattogrossense Broth.: Cuyabá, Coxipó (Lindman).

CHARACEAS

Chara sp.: Corumbá (Hæhne).

CHLOROPHYCEAS

(Schmidle)

Arthrodesmus convergens Ehrbg.: rio Xingú (Pilger).

Chaetopeltis minor Moeb.: rio Xingú (Pilger).

Chaetosphaeridium Pringsheimii

f. conferta Kleb.: rio Xingú (Pilger).

Closterium abruptum West.: Cuyabá, rio Xingú, ribeiro Formoso (Pilger).

C. Cornu

var. brasiliensis Börg.: rio Paranatinga (Pilger).

C. cucumis Ehrbg.: Cuyabá (Pilger).

C. parvulum Naeg.: ribeiro Formoso (Pilger).

f. major West.: ribeiro Formoso, Cuyabá e rio Xingú (Pilger).

C. rostratum Ehrbg.: rio Paranatinga (Pilger).

C. strigosum Breb.: rio Paranatinga (Pilger).

Coleochaete irregularis Prghs.: rio Xingú (Pilger).

Cosmarium Elfvingii

var. altius Schmidle: rio Paranatinga (Pilger).

C. Hammeri Reinsch.: rio Xingú (Pilger).

C. Naegelianum Breb.: Cuyabá (Pilger).

C. ornatum Ralfs.: rio Paranatinga (Pilger).

C. Pilgeri Schdle.: rio Paranatinga (Pilger).

C. pulcherrimum Nordst.

var. minor Wolle: ribeiro Formoso (Pilger).

C. punctulatum Breb.: ribeiro Formoso (Pilger).

C. pyramidatum Breb.: rio Xingú (Pilger).

C. retusifforme

var. incrassatum Gutw.: rio Xingú (Pilger).

CHLOROPHYCEAS

- C. subpunctulatum* Nordst.
 var. *regularis* Ltkm. : rio Xingú (Pilger).
C. trinodulum Nordst.
 var. *Pilgeri* Schmidle : rio Xingú (Pilger).
C. variolatum Ld.
 var. *extensum* Nordst. : rio Paranatinga (Pilger).
Desmidium gracilipes (Nordst.) Lag. : rio Xingú (Pilger).
Endorina elegans Ehrbrg. : Cuyabá (Pilger).
Eremosphaera viridis De By : Cuyabá (Pilger).
Euastrum elegans Ktze. : rio Paranatinga (Pilger).
E. trapezicum Börg. : rio Xingú (Pilger).
Micrasterias crenata Breb. : ribeiro Formoso (Pilger).
M. furcata Ralfs. : rio Xingú (Pilger).
M. laticeps Nordst. : rio Xingú (Pilger).
Penium conspersum.
 var. *americanum* Nordst. : rio Xingú (Pilger).
P. cucurbitinum.
 f. *minor* West. : ribeiro Formoso (Pilger).
P. Heimerlium Schdle : rio Paranatinga (Pilger).
P. navicula Breb. : rio Xingú (Pilger).
Pithophora sumatrana (Mart.) Wittr. : alto Cuyabá (Pilger).
Pleurotaeniopsis Meyeri Schdle : rio Xingú (Pilger).
P. pseudoconnata (Nordst) Lag. : Cuyabá, rio Xingú, ribeiro Formoso (Pilger).
Pleurotaenium clavatum De Bary : ribeiro Formoso e rio Xingú (Pilger).
P. rectum
 f. *minor* Wille : rio Xingú (Pilger).
Staurastrum margaritaceum Menegh. : ribeiro Formoso (Pilger).
S. Pilgeri Schdle : rio Xingú (Pilger).
Stigeoclonium tenue (Ag.) Rabh. : Cuyabá (Pilger).
S. thermale A. Br. : correio Fundo (Pilger).

CYANOPHYCEAS

(Schmidle)

- Anabaena oscillarioides* Bory : rio Xingú (Pilger).
Gloetrichia longicauda Schdle : rio Xingú (Pilger).
G. Pilgeri Schdle : rio Xingú (Pilger).
G. pesium Thuret : rio Xingú (Pilger).

Hapalosiphon Baronü W. et. G. West. : rio Xingú (Pilger).
 Lingbya Kützingü Schdle : Cuyabá (Pilger).
 L. putalis Mont. : Cuyabá (Pilger).
 Oscillatoria brevis Kütz. : Cuyabá (Pilger).
 O. curviceps Ag. : Cuyabá (Pilger).
 Pilgeria brasiliensis Schdle : rio Xingú (Pilger).
 Schizothrix Mülleri Næg. : Cuyabá (Pilger).
 Scytonema cinnatum Thuret : rio Xingú (Pilger).
 S. subtile Moebius : Corrego Fundo e rio Paranatinga (Pilger).

DACRYOMYCETINEAS

Guepinea fissa Berk. : rio Paranatinga (Pilger).

DESMIDIACEAS

ARTHRODESMUS Incus (Brit.) Hass. : Corumbá (Malme).
 A. longispinus Borge : Bandeira (Malme).
 A. mucronulatus Nordst. : Cuyabá (Malme).
 A. subulatus Kütz. : Corumbá (Malme).
 CLOSTERIUM acerosum (Schränk) Ehrenb. : Cuyabá (Malme).
 C. Calosporum Wittr.?
 var. brasiliense Borge : Corumbá (Malme).
 C. Ehrenbergii Menegh. : Corumbá (Malme).
 C. gracile Breb. forma : Cuyabá (Malme).
 C. Kützingii Breb : Coxipó, Bandeira, Cuyabá, Corumbá (Malme).
 C. Leibleinii Kütz. : Corumbá, Cuyabá (Malme).
 C. parvulum Nüg. : Coxipó, Cuyabá, Corumbá (Malme).
 C. porrectum Nordst. : Bandeira (Malme).
 C. pusillum Hantzsch. : Cuyabá, Bandeira (Malme).
 C. setaceum Ehrenb. : Cuyabá (Malme).
 C. striolatum Ehrenb. :
 forma minor : Cuyabá (Malme).
 C. tumidum Johns : Serra da Chapada (Malme);
 forma major : Corumbá (Malme).
 C. turgidum Ehrenb. : Coxipó (Malme);
 forma brasiliensis Nordst. : Cuyabá (Malme).
 C. Venus Kütz. : Coxipó, Bandeira, Cuyabá, Corumbá (Malme).
 COSMARIUM ansatum (Ehrenb.) Rab. : Corumbá (Malme).
 C. Baileyi Wolle : Cuyabá, Corumbá (Malme).
 C. calcareum Wittr.
 var. brasiliense Borge : (Malme).

- C. circulare* Reinsch. : Corumbá (Malme).
- C. clepsydra* Nordst. : Corumbá (Malme).
- C. corumbense* Borge : Corumbá (Malme).
- C. crenatum* Ralf. : Corumbá (Malme).
- C. dichondrum* West. : Corumbá (Malme).
- C. excavatum* Nordst. (Malme).
- C. galeritum* Nordst.
 - var. *subtumidum* Borge : Corumbá (Malme).
- C. granatum* Ralfs : Corumbá (Malme).
 - var. *concavum* Lagersh. : Corumbá (Malme).
- C. Hammeri* Reinsch. : Cuyabá (Malme).
- C. labiatum* Borge. : Cuyabá (Malme).
- C. laticollum* Delp. : Coxipó (Malme).
- C. Lundellii* Delp. : Corumbá (Malme).
- C. Meneghinii* Breb. : Cuyabá, Corumbá (Malme);
 - var. *Reinschii* Istv. : Corumbá (Malme).
- C. mamillatum* Borge. : Coxipó (Malme).
- C. moniliforme* (Turp.) Ralfs. : Cuyabá, Corumbá (Malme).
- C. obsoletum* (Hantsch) Reinsch. (Malme).
- C. ornatum* Ralfs. : Cuyabá, Corumbá (Malme).
- C. ovale* Ralfs. : Corumbá (Malme).
- C. pachydermum* Lund. : Cuyabá, Corumbá (Malme).
- C. parvulum* Breb. : Bandeira (Malme).
- C. polymorphum* Nordst. :
 - var. *paulense* Borge. : Cuyabá (Malme).
- C. porrectum* Nordst. : Corumbá (Malme).
- C. pseudoconnatum* Nordst. : Coxipó e Corumbá (Malme).
- C. pseudopyramidatum* Lund. : Cuyabá (Malme).
- C. pseudotaxichondrum* Nordst.
 - var. *biverrucosum* Borge. : Coxipó (Malme).
- C. punctulatum* Breb. var. *subpunctulatum* (Nordst) Borge. : Corumbá (Malme).
- C. pyramidatum* Breb. : Coxipó, Corumbá (Malme).
- C. Regnellii* Wille. Corumbá (Malme).
- C. simulum* Borge : Coxipó (Malme).
- C. subspeciosum* Nordst. : Coxipó (Malme);
 - var. *validus* Nordst. : Cuyabá (Malme).
- C. subtumidum* Nordst.
 - var. *circulare* Borge : Corumbá (Malme).
- C. tessellatum* (Delp.) Nordst.
 - var. *Nordstedtū* Mob. : Bandeira (Malme).
- C. tinctum* Ralfs : Cuyabá (Malme).
- C. trilobatum* Reinsch : Cuyabá (Malme).

- Desmidium Baileyi* (Ralfs) Nordst. :
 fôrma tetragona : Corumbá (Malme).
D. cylindricum Grev. : Bandeira, Cuyabá (Malme).
D. gracilipes (Nordst.) Lagerh. : Coxipó (Malme).
Euastrum ansatum Ralfs: Cuyabá (Malme).
E. abruptum Nordst. : Cuyabá (Malme).
E. binale (Turp.) Ehrenb. : Corumbá (Malme).
 fôrma lagoensis Nordst. : Corumbá (Malme).
E. brasiliense Borge : Coxipó (Malme).
E. brevipes Nordst. : Bandeira (Malme).
E. denticulatum (Küchn.) Gay : Cuyabá (Malme).
E. elegans (Breb.) Kütz. : Bandeira (Malme).
E. latipes Nordst. : Corumbá (Malme).
E. Malmei Borge : Coxipó (Malme).
E. subglaziovii Borge
 var. *minor* Borge : Corumbá (Malme).
E. subintegrum Nordst. : Cuyabá, Bandeira (Malme).
E. suboculatum Borge : Bandeira (Malme).
Gonatozygon monotaenium de Bar. : Corumbá (Malme);
 var. *pilosellum* Nordst. (Malme).
Gymnozyga moniliformis Ehrenb.
 var. *gracilescens* Nordst. : Coxipó (Malme).
Hyalotheca dissiliens (Dillw.) Breb. : Cuyabá (Malme).
Micrasterias apiculata (Ehrenb.) Menegh. : Cuyabá (Malme).
M. acquilobata Borge : Coxipó (Malme).
M. crux-melitensis (Ehrenb.) Hass. : Corumbá (Malme).
M. decemdentata Näg. : Corumbá, Coxipó (Malme).
M. depauperata Nordst. : Coxipó (Malme).
M. furcata Ralfs: Bandeira, Cuyabá, Corumbá (Malme).
M. galeata Borge : Coxipó (Malme).
M. integra Nordst. : Coxipó (Malme).
M. laticeps Nordst. : Corumbá, Cuyabá (Malme).
M. Mahabules hwarensis Hobs : Cuyabá, Corumbá (Malme).
M. ornamentalis (Lofgr. et Nordst) Borge : Coxipó (Malme).
M. radiosa Ralfs : Corumbá (Malme).
M. rotata (Grev.) Ralfs : Corumbá (Malme).
M. Torreyi Bail.
 var. *Nordst edtiana* (Hieron.) Schmidle : Bandeira, Corumbá (Malme).
M. truncata (Corda) Breb. : Corumbá (Malme).
Onychonema laeve Nordst. : Corumbá (Malme);
 var. *micracanthum* Nordst. : Corumbá (Malme).
Penium libellula (Focke) Nordst. : Cuyabá (Malme).

- P. minutissima* Nordst. : Cuyabá (Malme).
P. minutum (Ralfs) Cleve :
 fórmula maior : Corumbá (Malme).
 var. crassum West. : Coxipó (Malme).
P. navicula Breb. : Coxipó (Malme);
 fórmula minor : Cuyabá (Malme).
P. Naegeli Breb. : Coxipó, Corumbá (Malme).
Pleurotaenium cuyabense Borge : Cuyabá (Malme).
P. Ehrenbergii (Breb.) De Bar. : Cuyabá, Corumbá (Malme).
P. laevigatum Borge : Cuyabá (Malme).
P. nodosum (Bail) Lund : Cuyabá (Malme).
P. parallelum West.
 var. undulatum Borge : Corumbá (Malme).
Sphaerosoma granulatum Roy et Biss. : Corumbá (Malme).
S. Wallichii Jacobs : Cuyabá (Malme).
Spirotaenium parvula Arch. : Corumbá (Malme).
Staurostrum cosmarioides Nordst. : Coxipó (Malme).
S. cuspidatum Breb. : Corumbá (Malme).
S. Dickei Ralfs : Corumbá (Malme).
S. dilatatum Ehrenb.
 var. insignis Rac. : Corumbá (Malme).
S. muticum Breb., Corumbá (Malme).
S. orbiculare (Ehrenb.) Menegh. : Corumbá (Malme).
S. pseudopachyrhynchum Wolle
 var. poloncium Eichl. et Gretw. : Corumbá (Malme).
S. quadrangulare Breb. : Corumbá (Malme).
S. subpolymorphum Borge : Corumbá (Malme).
S. trifidum Nordst.
 var. glabum *fórmula torta* : Corumbá (Malme).
 var. inflexum West. : Coxipó (Malme).
Xanthidium pseudoregulare Borge : Coxipó (Malme).
X. ornatum Borge : Bandeira (Malme).

FISSIDENTACEAS

- Fissidens Hornschuchii* Mont. : S. Cruz (Lindman).
F. mattogrossensis Broth. : Cuyabá, Coxipó (Lindman).
F. Pennula Broth. : Diamantino (Lindman).
F. perfalcat Broth. : rio Sangrador, perto de Cuyabá (Lindman).

HEPATICAS

- Aerolejeunea torulosa* (L. et L.): Matta da Poaia (Lindman).
Aneura Schwaneckei St.: Serra da Chapada (Lindman).
Bryolejeunea diffusa (Nees): Matta da Poaia (Lindman).
B. tenuicaulis (Tayl.): Serra da Chapada e Serra de Tapirapuan (Lindman).
Dumortiera hirsuta (Siw.): Cuyabá (Lindman).
Eulejeunea sp.: S. José (Lindman).
E. opaca (G.): rio Sangrador perto de Cuyabá (Lindman).
Frullania arietina Tayl.: Serra da Chapada (Lindman).
F. gibbosa Nees: Jangada (Lindman).
F. Leprieurii Ldbg.: Serra de Tapirapuan (Lindman).
F. riojaneirensis Raddi: Serra da Chapada (Lindman).
Hygrolejeunea pallida L. et G.: Serra da Chapada (Lindman).
Lophocolea irrigata Spruce: Diamantino (Lindman).
Mastigolejeunea reflexistipula (L. et L.): Palmeiras (Lindman).
Noteroclada porphyrorhiza (Nees): Palmeiras (Lindman).
Plagiochila confertissima St.: Serra de S. Jeronymo e Palmeiras (Lindman).
P. Guillemianiana Mont.: Serra da Chapada (Lindman).
P. thysanotis Spruce: Matta da Poaia (Lindman).
Radula Didrichsenii St.: Matta da Poaia (Lindman).
Riccia plano-biconvexa St.: Coxipó (Lindman).
Taxilejeunea Chamissonis (Ldbg.): Palmeiras (Lindman).
P. laxa (Ldbg.): S. Cruz (Lindman).

HOOKERIACEAS

- Hookeria Martiana* Smith? Urucum (Höehne).
Lepidopilum flexifolium C. Müll.: Matta da Poaia (Lindman).

HYDNACEAS

- Hydnum rawakense* Pers.: S. Anna da Chapada (Malme).

HYDRODICTYACEAS

- Celastrum microporum* Naeg. (Malme).
Celastrum proboscideum Boklin (Malme).
C. pulchrum Schmidle (Malme);
 var. *intermedium* Bohl. e *mamillatum* Bohl. (Malme).
C. sphaericum Naeg. (Malme).

HYDRODICTYACEAS

- Pediastrum duplex* Meyen.
var. *clathratum* A. Br. (Malme);
var. *coherens* Bohl. (Malme);
var. *asperum* A. Br. (Malme).
P. Tetras (Ehrenb.) Ralfs. (Malme).
Selenosphaerium americanum Bohlin (Malme).
Sorastrum crassispinosum (Hansgr.) Bohlin (Malme).
S. sinulosum Naeg. (Malme).

HYPNACEAS

- Stereophyllum augustire* Broth. : Palmeiras (Lindman).
S. chlorophyllum (Hornsch.) Mitt. : Mata da Poaia (Lindman).
S. leucostegum (Brid.) Mitt. : S. Anna da Chapada e Fazenda das Araras (Lindman).
S. oblingifolium Broth. : Serra de Tapirapuan (Lindman).

HYPOPTERYGIACEAS

- Racopilum tomentosum* (Hedw.) Brid. : Serra da Chapada e Serra de Tapirapuan (Lindman).

HYSTERIINEAE

- Morenoella Curatellae* Starb. : Cuyabá (Malme-Lindman).
M. reticulata Starb. : S. Anna da Chapada (Malme-Lindman).

LESKEACEAS

- Anomodon sciuroides* (Hamp.) : Serra da Chapada (Lindman).
Thuidium mattogrossense Broth. : Serra da Chapada (Lindman).
T. scabrosulum Mitt. : Serra de S. Jeronymo (Lindman).
T. schistocalyx (C. Müll.) Mitt. : S. Cruz e Fazenda das Araras (Lindman).

LEUCOBRYACEAS

- Ochrobryum subobtusifolium* Broth. : Serra da Chapada (Lindman).
Octoblepharum albidum Hedw. : Palmeiras e Serra de Tapirapuan (Lindman).
O. cylindricum Schimp. : Serra de Tapirapuan (Lindman).

LICHENS

- Parmelia abstrusa* Wain. : Serra da Chapada (Malme).
f. *laevigata* Lynge : S. Anna da Chapada e Serra da Chapada (Malme).

- Parmelia acariospora* A. Zahlbr. : S. Anna da Chapada (Malme).
P. amazonica Nyl. : S. Anna da Chapada e Serra da Chapada (Malme).
P. Annae Lynge. : S. Anna da Chapada e Serra da Chapada (Malme).
P. bahiana Nyl. : S. Anna da Chapada e Serra da Chapada (Malme).
P. brasiliana Nyl.
 var. *novella* (Wain.) Lynge : Serra da Chapada (Malme).
P. cetrata Ach. : S. Anna da Chapada (Malme);
 f. *corniculata* Müll. Arg. : S. Anna da Chapada (Malme);
 sub-sp. *radiata* Lynge : Serra da Chapada (Malme).
P. chapadensis Lynge : Serra da Chapada (Malme).
P. continentalis Lynge : Corumbá (Malme).
P. continua Lynge : Serra da Chapada (Malme).
P. cornuta Lynge : S. Anna da Chapada (Malme);
 var. *crocea* Lynge : S. Anna da Chapada (Malme).
P. cristifera Tayl. : Burity na Serra da Chapada (Malme).
P. crustacea Lynge : S. Anna da Chapada (Malme).
P. cylisphora (Ach.) Wain. S. Antonio (Morro Grande), perto de Cuyabá (Malme).
P. digitata Lynge : S. Anna da Chapada (Malme).
P. fungicola Lynge : S. Anna da Chapada (Malme).
P. gracilis (Müll. Arg.) Wain. : Serra da Chapada (Malme).
P. Langü Lynge : S. Anna da Chapada (Malme).
P. latissima Fée : Coxipó-mirim, perto de Cuyabá, S. Anna da Chapada e Serra da Chapada (Malme);
 var. *corniculata* Krphl. : S. Anna da Chapada e Serra da Chapada (Malme);
 f. *microspora* Lynge : Serra da Chapada (Malme);
 var. *minima* Lynge : Serra da Chapada (Malme).
P. leucoxantha Müll. Arg. : Cuyabá (Malme).
P. marginalis Lynge : S. Anna da Chapada (Malme).
P. melanothrix (Mont.) Wain. : S. Anna da Chapada (Malme).
P. Merrillii Lynge : Cuyabá (Malme).
P. minima Lynge : Serra da Chapada (Malme).
P. minarum Wain. : Serra da Chapada (Malme).
P. Nylanderii Lynge : Serra da Chapada (Malme).
P. palmarum Lynge : Serra da Chapada (Malme).
P. persulphurata Nyl. : Burity na Serra da Chapada (Malme).
P. proboscidea Tayl. : Bocca da Serra na Serra da Chapada (Malme).
P. regis Lynge : S. Anna da Chapada (Malme).
P. Regnellii Lynge : Serra da Chapada (Malme).
 f. *arida* Lynge : Serra da Chapada (Malme).
P. saccatiloba Tayl. : S. Antonio, perto de Cuyabá e Chapada (Malme).
P. semilunata Lynge : Burity na Serra da Chapada (Malme).
P. sylvatica Lynge : S. Anna da Chapada e Serra da Chapada (Malme).

- P. tinctorum* Despr.: S. Anna da Chapada e Burity (Malme).
P. Uleana Müll. Arg.: S. Anna da Chapada, Serra da Guia de Coxipó-mirim (perto de Cuyabá), Serra da Chapada (Malme).
P. viridescens Lynge: S. Anna da Chapada (Malme).
P. Wainioana Lynge: S. Anna da Chapada (Malme).
P. xanthina (Müll. Arg.) Wain.: Serra da Chapada (Malme).
P. Zahlbruckneri Lynge: Serra da Chapada (Malme).
Pseudoparmelia cyphelata Lynge: S. Anna da Chapada (Malme).
PYXINE coccifera (Fée) Nyl.: Cuyabá e S. Anna da Chapada (Malme).
P. connectens Wain.: Cuyabá (Malme).
P. coralligera Malme: Serra da Chapada (Malme).
P. Eschweileri (Tuck.) Wain.: Cuyabá, S. Anna da Chapada, Serra da Chapada e Corumbá (Malme).
P. Meissneri Tuck.
 var. *convexula* Malme: Corumbá (Malme);
 var. *genuina* Malme: Cuyabá e Corumbá (Malme);
 var. *physciaeformis* Malme: Corumbá (Malme).
P. minuta Wain.: Cuyabá, Morro Grande de S. Antonio, Serra da Guia (Malme).
P. obscurascens Malme: Serra da Chapada (Malme).
RINODINA conspersa Muell. Arg.: Cuyabá e Corumbá (Malme).
R. diminuta Malme: S. Antonio e Cuyabá (Malme).
R. dispersa Malme: Corumbá (Malme).
R. dolichospora Malme: S. Antonio (Malme).
R. gyalectroides Muell. Arg.: Guia, S. Antonio, Coxipó-mirim, Cuyabá (Malme).
R. intrusa (Kremp.) Malme: Cuyabá e Corumbá (Malme).
R. lepida (Nyl.) Wain.: S. Antonio, S. Anna da Chapada e Serra da Chapada (Malme).
R. megapota mica Malme: Cuyabá (Malme).
R. Mülleri Malme (*Catolechnia tenuis* Muell. Arg.): S. Antonio (Malme).
R. physciaeformis Malme: S. Antonio (Malme).

LYCOPERDACEAS

LYCOPERDON griseo-lilacinum P. Henn.: rio Paranatinga (Pilger).

NECKERACEA

- Acrocryphaea julacea* (Hornsch.); S. José, Palmeiras, Matta da Poaia (Lindman).
Hydropogonella gymnostoma Card.: Cuyabá (Lindman).
Leucodon domingensis Spreng.: Matta da Poaia e Serra de Tapirapuan (Lindman).
Meteorium decurrens Broth.: S. Anna da Chapada e Matta da Poaia (Lindman).
Neckera disticha Sw.; Matta da Poaia (Lindman).
N. undulata Hedw.: Palmeiras e Matta da Poaia (Lindman).

Pterobryum PöhlII Schwaegr.: Matta da Poaia e Tapirapuan (Lindman).
Thamnium mattogrossense Broth.: Serra da Chapada (Lindman).

NECTRIDACEAE

Aschersonia Andropogonis P. Henn.: no campo (Pilger).

ORHITOTRICHACEAE

Macromitrium stellulatum Brid.: Serra de Tapirapuan (Lindman).

PEZIZINEAE

Bulgariella foliacea Starb.: Serra da Chapada (Malme).
Ciboria ? *sessilis* Starb.: S. Anna da Chapada (Malme).
Ermilla similis Bresad.: Serra da Chapada (Malme).
Trichoscypha tricoloma Mont.: S. Anna da Chapada (Malme).

PHACIDIINEAE

Tryblidium goyazense P. Henn.: Corumbá (Malme).

PLECTASCINEAE

Meliola mattogrossensis Starb.: Matta da Poaia (Malme).
M. Psidii Fr.: Palmeiras (Lindman).
Nostocotheca ambigua Starb.: S. Cruz (Lindman).
Zukalia sexspora Starb.: Matta da Poaia (Lindman).

PLEUROCOCCACEAE

Dimorphococcus lunatus A. Br. (Malme).
Kirchneriella lunaris (Kirch.) Möb. (Malme).
Var. *Dianae* Bohl. (Malme).
Nephrocytium obesum West. (Malme).
N. allantoides Bohl. (Malme).
Oocystis Naegeli A. Br. (Malme).
O. solitaria Wittr. (Malme).
Pilidiocystis endophytica Rohl. (Malme).
Rhaphidium convolutum (Corda) Rabenh.
var. *minutum* (Malme).

- R. polymorphum* Fresen (Malm).
 var. *aciculare* (A. Br.) Rabenh. (Malme).
Scenedesmus acutus Meyen (Malme).
S. bijugatus (Turp.) Kütz. (Malme).
 var. *alternans* (Reinsch) Hansg. (Malme).
S. brasiliensis Bohl. (Malme).
S. caudatus Corda (Malme).
 var. *hyperabundans* Gutw. (Malme).
S. hystrix Lagerh. (Malme).
S. incrassatus Bohl. (Malme).
Selenastrum gracile Reinsch. (Malme).
Selenoderma Malmeana Bohl. (Malme).
Staurogenia emarginata West. (Malme).
S. rectangularis (Naeg.) A. Br. (Malme).
Tetradron minimum (A. Br.) Hansg. (Malme).
T. regulare Kütz. (Malme).

POLYPORACEAS

- Chaetoporus gilvus* Schw.: Cuyabá, S. Anna da Chapada e Serra da Chapada (Malme).
C. jodinus Mont.: Serra da Chapada (Malme).
C. licnoides Mont.: S. Anna da Chapada e Burity (Malme).
C. melleofulvus Romell; Cuyabá e Coxipó-mirim (Malme).
C. scruposus Fr.: Cuyabá (Malme).
Daedalea stereoides Fr.: S. Anna da Chapada e Serra da Chapada (Malme).
Fomes amboinensis (Lam.) Fries: rio Paranatinga (Pilger).
F. lucidus (Leys) Fries: Cuyabá (Pilger).
F. omphalodes Berk.: Cuyabá (Pilger).
F. pectinatus Klotzsch: Cuyabá (Pilger).
F. sub-tomentosus Romell: Serra da Chapada (Malme).
Ganoderma fulvellum Bres.: Cuyabá (Malme).
G. ohienae Berk.: S. Anna da Chapada (Malme).
G. variabile Berk.: S. Anna da Chapada (Malme).
Gleoporus conchoides Mont.: Coxipó-mirim e Aricá (Malme).
Hexagonia scutigera Fr.: Cuyabá (Malme).
Lenzites aplanata Fr.: Cuyabá (Malme).
L. distantifolia Romell: Serra da Chapada (Malme).
L. repanda (Pers.) Fries: Cuyabá (Pilger).
L. striata Sw.: Cuyabá (Malme, Pilger); Serra da Chapada (Malme).
Leucoporus partitus Berk.: S. Anna da Chapada (Malme).
Mucronoporus Hasskarlii Lev.: Burity (Malme).
M. pectinatus Kl.: S. Anna da Chapada (Malme).

- M. zelandicus* Cook: S. Antonio, Morrinho (Malme).
Pelloporus Cunnigü Berk.: Cuyabá e S. Anna da Chapada (Malme).
P. hamatus Romell: S. Anna da Chapada (Malme).
Phaeoporus ferrugineus Romell: S. Anna da Chapada (Malme).
P. luteoumbrinus Romell: Coxipó-mirim (Malme).
P. sulphuratus Fr.: S. Anna da Chapada (Malme).
Polyporus aggregiens Berk.: Cuyabá (Malme).
P. byrsinus Mont.: Cuyabá (Malme).
P. caperatus Berk.: S. Anna da Chapada e Burity (Malme).
P. fimbriatus Fr.: S. Anna da Chapada (Malme).
P. gilvus Schwein.: rio Engenho (Pilger).
P. modestus Kze.: S. Anna da Chapada e Burity.
P. occidentalis Kl.: entre S. Antonio, Coxipó-mirim, Cuyabá e Serra da Chapada (Malme).
P. Pocula (Schwein.) B. et C.: Cuyabá (Pilger).
P. roseofuscus Romell: Burity (Malme).
P. sanguineus L. Guia (Malme).
P. trichloma Mont.: Cuyabá (Pilger).
P. trichomallus B. et M.: Cuyabá, S. Anna da Chapada e Serra da Chapada (Malme).
P. versatilis Berk.: Cuyabá e S. Anna da Chapada (Malme).
P. vinosus Berk.: Cuyabá e Serra da Chapada (Malme).
Polystictus affinis Nees: Cuyabá (Pilger).
P. albocervinus Berk.: Cuyabá (Pilger).
P. licnoides Mont.: Cuyabá (Pilger).
P. occidentalis Klotysch: rio Engenho (?) (Pilger).
P. sanguineus (L.) Mey.: Bandeira (Pilger).
P. trichomallus B. et M.: Cuyabá (Pilger).
P. versatilis Berk.: Cuyabá (Pilger).
P. Warmingü Berk.: rio Paranatinga (Pilger).
PORIA sinuosa Fries: Cuyabá (Pilger).
TRAMETES ambigua Berk.: Serra da Chapada e S. Anna da Chapada (Malme).
T. cinnabarina Jacq.: Cuyabá (Malme).
T. fibrosa Fr.: Burity (Malme).
T. hydroides Sw.: Cuyabá e S. Anna da Chapada (Malme).

PROTOCOCCACEAS

- OPHIOCYTIUM cochleare* (Eichw.) A. Br. (Malme).
O. parvulum (Perty) A. Br. (Malme).
SCIADIUM gracilipes A. Br. (Malme).

PYRENOAMYCETINEAS

- CAMILLEA cyclops Mont. : S. Anna da Chapada e Serra da Chapada (Malme).
 C. Leprieurii Mont. : Serra da Chapada (Malme).
 DALDINIA concentrica (Bolt.) Ces. et de Not.
 var. Eschscholzii Ehrenb. : Cuyabá (Malme).
 D. vernicosa (Schw.) Ces. et de Not. :
 f. microspora : Guia (Malme).
 DIDYMELLIA elliptica Starb. : Corumbá (Malme).
 DIMEROSPORIUM microcarpum Starb. : Matta da Poaia (Lindman).
 D. meyeri Hermannii P. Henn. : Cuyabá (Pilger).
 D. parasiticum Starb. : Matta da Poaia (Lindman).
 Eutypa hypoxantha (Lev. &) : S. Cruz (Lindman).
 HYPOCREA turbinata Mont. : S. Anna da Chapada (Malme).
 HYPOXYLON Pilgerianum P. Henn. : rio Paranatinga (Pilger).
 H. annulatum (Schw.) Mont. : Serra da Chapada (Malme).
 H. corticola : Rosario (Lindman).
 KRETZSCHMARIA divergens Starb. : Burity (Malme).
 K. novo-guinensis P. Henn. : Burity (Malme).
 K. Pechueri P. Henn. : Guia (Malme).
 MYIOCOPRON fecundum Sacc. —
 var. albo-cyanea Starb. : Cuyabá (Malme, Lindman).
 Mycosphaerella Bauhiniae Starb. : Macoco, na Matta da Poaia (Lindman).
 Nectria macrospora Starb. : S. João, na Matta da Poaia (Lindman).
 NUMMULARIA Browneana (Berk. et Curt.) : Serra da Guia (Malme).
 N. Malanaspis (Mont.) Cooke : Palmeiras (Lindman).
 Phyllachora Cyperi Rehm.
 var. obtusata Starb. : Palmeiras (Lindman).
 P. Urbaniana Allesch et P. Herm. : Cuyabá (Malme-Lindman).
 PHYSALOSPORA varians Starb. : S. Cruz (Lindman).
 P. atropuncta Starb. : Espinheiro (Lindman).
 PORONIA hemisphaerica Starb. : Aricá (Malme).
 ROSELLINIA caespitosa Starb. : Coxipó (Malme).
 SEYNERIA megas Rehm.
 var. macrospora Starb. : Lagoinha (Lindman).
 XYLARIA aemulans Starb. : Cuyabá (Malme).
 X. bertioides Starb. : Serra da Chapada (Malme).
 X. brevipes Starb. : Serra da Chapada (Malme).
 X. claviformis Starb. : Serra da Chapada (Malme).
 X. consociata Starb. : S. Anna da Chapada (Malme).
 X. delicatula Starb. : Cuyabá (Malme).
 X. guyanensis Mont. : Serra de Tapirapuan (Lindman).

- X. reniformis Starb. : Serra da Chapada (Malme).
 X. rostrata (Mont.) Sacc. : Serra da Chapada, Burity (Malme).
 X. Schweinitzii Berk. et Curt. : Coxipó-mirim (Malme).
 X. similis Starb. : Coxipó-mirim (Malme).

SEMATOPHYLLACEAS

- Rhaphidostegium circinale (Hamp.) Jaeg. Sauerb. : Matta da Poaia (Lindman).
 R. galipense (C. Müll.) Jaeg. Sauerb. : S. Anna da Chapada (Lindman).
 R. Kegelianum (C. Müll.) Jaeg. Sauerb. : S. José (Lindman).
 R. subsimplex (Hedw.) Besch. : Matta da Poaia e S. Anna da Chapada (Lindman).
 Trichosteleum ambiguum (Schwaegr.) Par. : S. Cruz (Lindman).

STEREODONTACEAS

- Ectropothecium apiculatum (Hornsch.) Mitt. : Palmeiras (Lindman).
 E. submersum Broth. : Matta da Poaia (Lindman).
 Eutodon argyreus (Besch.) : Palmeiras, Serra de Tapirapuan e S. Anna da Chapada (Lindman).
 Isopterygium curvicolium (C. Müll.) Mitt. : Palmeiras (Lindman).
 Microthamnium campaniforme (Hamp.) Jaeg. Sauerb. : Palmeiras e Fazenda das Araras (Lindman).
 M. delicatulum Broth. : Palmeiras (Lindman).
 M. simorhynchum (Hamp.) Jaeg. Sauerb. : Tapirapuan (Lindman).

SYRRHOPODONTACEAS

- Calymperes Lindmanii Broth. : Palmeiras (Lindman).
 C. chlorosum Hamp. : rio Sangrador, perto de Cuyabá (Lindman).
 C. Uleanum Broth. : Tapirapuan (Lindman).
 Syrrhodon Hobsoni Hook Grev. : Palmeiras, S. Cruz e Serra de S. Jeronymo (Lindman).

Tetrasporaceas

- Dictyosphaerium Ehrenbergianum Naeg. (Malme).
 D. pulchellum Wood. (Malme).
 Palmella mucosa Kütz. (Malme).

THELEPHORACEAS

- Corticium tuberculosum Pat. : Serra da Chapada (Malme).
 Hymenochaete damaecornis Link. : S. Anna da Chapada (Malme).
 H. Kunzei Mass. : S. Anna da Chapada e Burity (Malme).
 H. reniformes Fr. : S. Anna da Chapada (Malme).
 H. tabacina Sow. : S. Anna da Chapada (Malme).
 H. tenuissima Berk. : rio Paranatinga (Pilger).

Stereum albobadium Schw. : Cuyabá (Malme).
S. cinerescens Schw. : S. Anna da Chapada (Malme).
S. duriusculum B. Br. : S. Anna da Chapada (Malme).
S. fasciatum Schw. : S. Anna da Chapada (Malme).
S. molle Lev. : Serra da Chapada e S. Anna da Chapada (Malme).
S. papyrinum Mont. : Cuyabá, S. Anna da Chapada e Serra da Chapada (Malme).
Thelephora caperata B. et Mont. : Cuyabá (Malme).
T. radicans Berk. : S. Anna da Chapada (Malme).

TORTULACEAS

Hyophila mattogrossensis Broth. : Diamantino (Lindman).
Tortella Lindmaniana Broth. : Palmeiras (Lindman).

TREMELLINEAE

Auricularia mesenterica (Dicks.) Fr. : Cuyabá e Buryty (Malme).
Hirneola auriformis (Schuw.) Fr. : Serra da Chapada (Malme).
H. polytricha (Mont.) Fr. : Cuyabá e Serra da Chapada (Malme).

TRICHOSPHAERIACEAS

Pilgeriella perisporioides P. Henn. : rio Colyseo (Pilger).

UREDINEAS

(*Leg. Lindman et Malme*)

Aecidium calosporum Juel : Cuyabá (Malme).
A. mattogrossense Juel : S. Cruz (Lindman).
A. momordicae Juel : Palmeiras (Lindman).
A. sp. : S. Cruz da Barra.
A. sp. : Palmeiras.
Leptinia brasiliensis Juel : Serra de Tapirapuan (Lindman).
Puccinia sp. : Lagoinha.
Uromyces foveolatus Juel : Cuyabá (Lindman).
U. pervius Juel : Capão Secco (Lindman).

VOLVOCEAS

Volvox aureus Ehrenb. : Malme.
Eudorina elegans Ehrenb. : Malme.
Pandorina Morum : Bory: Malme.
Gonium pectorale Mueell. : Malme.

ZYGEMACEAS

Sirogonium sticticum (Engl.) Kutz (Malme).
Spirogyra catenae formis (Hass.) Kutz (Malme).

- S. Grevilleana* (Hass.) Kütz (Malme).
S. inflata (Vauch) Rab. (Malme).
S. Malmeana Hiern (Malme).
S. maxima (Hass.) Wittr.: Morrinho (Malme).
Zygnema stellinum (Vauch) Ag. (Malme).

PTERIDOPHYTAS

- Acrostichum caudatum* Hook: margem de Curupira e Matta da Poaia (Lindman).
A. Guianense (Aubl.) Bak.: Matta da Poaia (Lindman).
A. latifolium Sæ.
 var. *rubicundum* Bak.: Fazenda Palmeiras (Lindman).
H. scalpturatum (Fée): Matto de Curupira (Lindman).
A. sorbifolium L.
 var. *yapurense* (Mart.) Bak.: Matto de Curupira (Lindman).
A. viscosum Sw.: Fazenda Palmeiras e Cupim (Lindman).
Adiantum curvatum Kaulf.: rio Sepotuba (Hoehe).
A. denticulatum Sw.: Fazenda Palmeiras, margem rio Aricá (Lindman).
A. do labriforme Hook.: Cuyabá, Fazenda Palmeiras (Lindman).
A. glareosum Lindm.: Cuyabá, Diamantino (Lindman).
A. lancea L.: Serra do Urucum (Hoehe).
A. lunulatum Burm.: Urucum (Hoehe).
A. obtusum Desv.: Fazenda Palmeiras (Lindman).
A. platyphyllum Sw.: Serra de Tapirapuan (Lindman).
A. pectinatum Kze.: Serra de Tapirapuan (Lindman); Serra do Urucum (Hoehe).
A. rectangulare Lindm.: Fazenda Palmeiras (Lindman).
A. sordidum Lindm.: Matta da Poaia (Lindman).
Aneimia elegans Prest; Cuyabá, Serra de S. Jeronymo (Beyrich).
Aneimia flexuosa Sw.
 var. *genuina* Prantl: Diamantino (Lindman).
A. hirta Sw.: Cuyabá (Riedel).
A. laxa Lindm.: Serra da Chapada (Lindman).
A. palmarum (Lindman): Fazenda Palmeiras (Lindman).
A. Presliana Prantl: Cuyabá, Palmeiras (Lindman).
A. villosa H. B.: Tapirapuan (Hoehe).
Aspidium semicordatum Sw.: Serra de Tapirapuan (Lindman).
Asplenium auritum Sw.
 var. *macilentum* (Kze.) Bak.: Fazenda Cupim (Lindman).
A. formosum Wild.: Serra de Tapirapuan (Lindman).
A. furcatum Thumb.: Capão Secco (Lindman).
A. otites Lind.: Serra de Tapirapuan (Lindman).
A. pulchellum Cad.: Corumbá (Hoehe).

Blechnum asplenioides Sw. : Fazenda de S. José à margem do rio Cuyabá (Lindman).

B. brasiliense Desv. : Corumbá (Höehne).

B. occidentale L. : Fazenda Cupim (Lindman).

Ceraptoteris thalictroides : Barra do rio dos Bugres (Lindman).

Davallia inaequalis Kze : Matta da Poaia (Lindman).

Equisetum giganteum L. (Riedel) (Weddell).

Gleichenia rigida (Kze) : Fazenda S. José (Lindman).

Gymnogramme rufa Desv. : Fazenda Palmeiras (Lindman).

G. tartarea Desv. : Fazenda Palmeiras (Lindman).

G. tomentosa Desv. : Fazenda Palmeiras (Lindman).

Hemitelia setosa Mett. : Fazenda S. José (Lindman).

Hymenophyllum pusillum (Schott) Sturm : Serra de Tapirapuan (Lindman).

Lindsaya lancea (L.) Mett. :

forma genuina Lindm. : Serra de Tapirapuan (Lindman);

forma marginalis Lindm. : Serra de Tapirapuan (Lindman).

Lycopodium dichotomum L. : Capão Secco proximo a S. Anna da Chapada (Lindman).

L. Jussieui Desv. : provavelmente prov. M. Grosso (Fl. Mart).

Lygodium mexicanum Presl : Palmeiras, Cuyabá (Lindman).

Marsilia polycarpa Ha. et Grev. : Corumbá (Höehne).

Meniscium reticulatum Sw. : Fazenda S. José e Matto de Curupira (Lindman).

Nephrodium patulum Bak. : Fazenda Palmeiras e Matto de Curupira (Lindman).

N. pretensum Afzel : Matta da Poaia (Lindman).

Nephrolepis cordifolia Presl : Fazenda Palmeiras (Lindman); Matto de Curupira (Lindman).

N. exaltata (L.) Schott : Fazenda Palmeiras (Lindman).

Oetosis lineata (L.) Neck. : Fazenda Cupim e Matta da Poaia (Lindman).

Polypodium adnatum Kze : Matta da Poaia (Lindman).

P. angustifolium Sw. : Fazenda Palmeiras (Lindman).

P. aureum L.

var. *areolatum* Hbk. : Capão Secco (Lindman).

P. cordatum Kze. : Fazenda Cupim (Lindman).

P. crassifolium L. : rio Sepotuba (Höehne).

P. decumanum Willd. : Fazenda Palmeiras (Lindman); Tapirapuan (Höehne).

P. incanum Sw. : Fazenda Palmeiras (Lindman).

P. lanceolatum L. : Fazenda Cupim (Lindman).

P. pectinatum L.

var. *squarrosus* Lindm. : Fazenda S. José (Lindman).

P. persicariaefolium Schrad. : Fazenda Palmeiras, Matto do Curupira. Matta da Poaia (Lindman); rio Sepotuba (Höehne).

P. phyllitidis L. : Matta da Poaia (Lindman); rio Sepotuba (Höehne).

P. repens (Aubl.) Sw.

var. *abruptum* Lindm.: Matto do Curupira, Matta da Poaia (Lindman).

Pteris decurrens Presl: Fazenda Palmeiras (Lindman).

P. Hostmanniana Prest: Fazenda Palmeiras (Lindman).

P. quadriaurita Retz.: Fazenda Palmeiras (Lindman).

Psilotum triquetrum Sw.: Fazenda Cupim (Lindman).

Selaginella erythropus (Mart.): Serra de Tapirapuan, Fazenda Palmeiras (Lindman).

Taenitis Angustifolia R. Pr.: Matto do Curupira e Serra de Tapirapuan (Lindman).

Trichomanes crispum L.: Cuyabá-mirim (Lindman).

T. Kraussii Hook. et Grev. (Lindman).

T. pinnatum Hedw.: Serra de Tapirapuan (Lindman).

T. punctatum (Poir.) Hook. et Grev.: Matta da Poaia (Lindman).

T. sphenoides Kunze: Matta da Poaia (Lindman).

GYMNOSPERMAS

Cycadaceas

Zamia Brongniartii Wedd.: Villa Maria (Weddell, seg. Moore); S. Cruz e Campos de Tapirapuan (Moore).

ANGIOSPERMAS

Monocotyledoneas

Alismataceas

Alisma echinocarpum Seub. (Manso).

Echinodorum grandiflorus (Camb. et Schl.) Micheli: Coxipó da Ponte (Höehne).

E. paniculatus Micheli: Corumbá (Moore).

E. tenellus (Mart.) Buch.: Coxim e Corumbá (Höehne).

Lophiocarpus guianensis (Kth.) Mich.: Cuyabá (Pilger).

var. *echinocarpus* Buch.: S. Luiz de Cáceres (sub *Lophotocarpus*).

Lophotocarpus Seubertianus (Mart.) Buch.: Coxipó da Ponte (Höehne).

Sagittaria aff. montevidensis Camb. et Schl.: Corumbá (Höehne).

S. pugioniformis L. Diss.: Coxim e S. Luiz de Cáceres (Höehne).

Amaryllidaceas

Astroemeria brasiliensis Spreng.: Paranatinga (Pilger); Colmeia de S. Lourenço (Höehne).

A. chapadensis Höehne: Serra da Chapada (Höehne).

A. psittacina Lehm.? Coxim (Höehne).

- Amaryllis reginae* L. : S. Luiz de Caceres (Höehne).
Bomarea spectabilis Schenk : S. Luiz de Caceres e Tapirapuan (Höehne);
 var. *parvifolia* : Corumbá e Coxipó da Ponte (Höehne).
Curculigo ensifolia Bak. : S. Cruz (Moore).
Zephyranthes lactea S. Moore : Jangada (Moore); S. Luiz de Caceres (Höehne).

Araceas

- Anthurium gracile* Lindl. : S. Cruz-Tapirapuan (Moore).
A. sylvestre S. Moore : S. Cruz-Tapirapuan (Moore).
Aphyllarum tuberosum S. Moore : S. Cruz (Moore).
Caladium heterotypicum S. Moore : S. Cruz (Moore).
C. striatipes Schott : S. Luiz de Caceres (Höehne).
Monstera Brownii S. Moore : S. Cruz (Moore).
M. falcifolia Engl. : limites Brazil-Bolivia (Herzog).
Philodendron speciosum Schott : rio Batovy (Pilger).
Ph. sp. Moore : Corumbá (Moore).
Taccarum Weddellianum Brongn. : (Riedel); (Moore); Corumbá (Höehne).
Xanthosoma platylobum Engl. : S. Luiz de Caceres (Höehne).

Bromeliaceas

- Aechmea brachyclada* Bak. : rio Colyseo (Pilger).
A. bromeliæfolia Bak. : S. Cruz (Moore).
A. tinctorea Mez : S. Luiz de Caceres e rio Jaurú (Höehne).
Ananas sativus Schult. f. : S. Cruz (Moore).
 var. *microstachys* Lindl. : S. Luiz de Caceres, Porto Esperidião e Tapirapuan (Höehne).
Araeococcus micranthus Brongn. : salto Utiarity (Höehne).
Billbergia Meyer Mez : rio Colyseo (Pilger).
Bromelia fastuosa Lindl. : Cuyabá (Pilger).
Dickia dissitifolia Schutz. f. : S. Luiz de Caceres (Höehne).
D. orobanchoides Mez : Corumbá (Höehne).
Pitcairnia Burchelli Mez : rios Burity, Papagaio, Sacre e Sacuruina (Höehne).
Tillandsia atrichoides S. Moore : entre Corumbá e Ladario (Moore).
T. Goyazensis Mez : S. Luiz de Caceres (Höehne).
T. Paraensis Mez : salto Utiarity (Höehne).
T. Regnelli Mez : rio Jaurú (Höehne).
F. Streptocarpa Bak. : S. Luiz de Caceres — Perisal (Höehne).
Vriesea Sanctae-Crucis S. Moore : S. Cruz (Moore).

Burmanniaceas

- Burmannia alba* Mart. : S. Anna da Chapada (Malme).
B. bicolor Mart. : S. Anna da Chapada (Malme); entre Burity e S. Jeronymo (Lindman); Chapada (Malme).

Calyptracarya fragifera.: Kth: Palmeiras (Lindman).

B. capitata (Walt.) Mart.: Cuyabá e S. Anna da Chapada (Malme); Coxipó da Ponte (Höehne).

B. flava Mart.: Cuyabá e Anna da Chapada (Malme); Rosario (Pilger); S. Luiz de Cáceres, Tapirapuan, rio Manso, etc. (Höehne).

B. grandiflora Malme: S. Anna Chapada (Malme); Casa da Pedra (Höehne).

Butomaceas

Limnocharis Plumieri L. C. Rich. (Manso).

Limnocharis flava (h.) Buch.: Coxipó da Ponte (Höehne).

Cannaceas

Canna glauca L.: Perto do Triumpho, no rio S. Lourenço (Höehne).

Commelinaceas

Aneilema Schomburgkianum Kth. (Manso).

A. semifoliatum C. B. Clarke: S. Cruz (Moore); valle do Cuyabá (Pilger).

Commelina elegans Humb. var. *glabriuscula*: Melgaço (Höehne).

C. nudiflora L.: S. Cruz (Moore).

C. Schomburgkiana Klotzsch S. Cruz (Moore).

C. virginica L.: Corumbá e Jangada (Moore).

Dichorisandra Aubletiana R. et Sch.: rio Nobre (Pilger); Corumbá (Höehne).

D. aff. Luschnattiana Kth.: Salto Augusto (Höehne).

D. mollis Kth.: Melgaço (Höehne).

D. villosula Mart.: S. Manoel (E. do Amazonas) (Höehne).

Dithyrocarpus glabratus Kth.: S. Manoel (E. Amazonas) (Höehne).

Tradescantia diuretica Mart.: Cuyabá (Manso).

T. ambigua Mart.:

Var *pilosula* Höehne: Corumbá (Höehne).

Leptorrhoeo filiformis Clarke: Coxipó da Ponte (Höehne).

Cyclanthaceas

Carludovica mattogrossensis Lindm.: Matta da Poaia (Lindman).

Cyperaceas

Ascolepis brasiliensis C. B. Clarke: S. Anna da Chapada (Lindman).

Bulbostylis conifera Kth.: Cuyabá (Lindman).

B. Jacobinæ (Steud.) Lindm.: Cuyabá e Aricá (Lindman).

- B. Junciformis* C. B. Clarke : Serra da Chapada (Moore) ; Cuyabá (Lindman).
B. lanata var. *xyrioides* (Kueckenthal) ; Aricá (Lindman).
B. paradoxa Kth. : Aricá (Lindman).
Calyptracarya fragifera Kth. : Palmeiras (Lindman).
Cyperus adenophorus Schrad. : S. Cruz (Moore) ;
 var. *aphylla* Boeck. : S. Cruz (Moore).
C. amabilis Vahl : Cuyabá (Pilger).
C. Haspan L.
 var. *americanus* Bekl. : Cuyabá (Lindman) ; valle do Cuyabá (Pilger).
C. Luzulae Rottb. : rio Brazinho (Moore), rio Cuyabá (Pilger).
C. Simplex HBK. : S. Cruz (Moore, Lindman).
C. uncinulatus Nees : Cuyabá (Lindman).
Dichromera ciliata Vahl : Serra da Chapada (Moore) ; Cuyabá (Lindman).
D. longa Lindm. : S. Cruz (Lindman).
Diplacrum longifolium Lindm. : S. José e Matta da Poaia (Lindman).
Fimbristylis diphylla Vahl : S. Cruz (Moore) ; Cuyabá e Rosario (Pilger).
F. monostachya Hassk. : Cuyabá e Coxipó-mirim (Lindman).
F. Sellowiana Lindm. : S. Anna da Chapada (Lindman).
Fuirena incompleta Nees : Piava (Pilger).
Haplostylis armeriaeflora Nees : rio Cuyabá (Manso).
Heliocharis capillacea Kth. : S. José e Diamantino (Lindman).
H. chaetaria R. et Sch. : Piava (Pilger).
H. fistulosa Schult. : Cuyabá (Pilger).
H. geniculata R. Br. Diamantino (Lindman).
H. microcarpa Torrey : Serra de Tapirapuan (Lindman).
H. mutata R. Br. : Serra da Chapada (Lindman).
H. obtusitrigona (Lind. et N.) : S. Luiz de Cáceres (Höehne).
H. ochreatea Nees : Serra da Chapada (Moore).
H. punctata Boeck. : S. Cruz (Moore).
H. sulcata Nees : Serra da Chapada (Moore) ; Cuyabá (Lindman) ; Cuyabá (Pilger).
Hypolytrum irrigum Nees : entre S. Cruz e Diamantino (Moore).
H. longifolium Nees : entre S. Cruz e Campos de Tapirapuan (Moore).
Kyllinga pumila Michx. : S. Cruz (Moore).
K. pungens Link : S. Cruz (Moore) ; Cuyabá (Pilger).
Lipocarpus Selloana Kth. : Cuyabá (Pilger).
L. Sellowiana Kth. : S. Cruz (Moore).
L. triceps Nees : (Lindman).
Mariscus cylindricus Elliot
 var. *australis* Lindman. : Palmeiras (Lindman).
M. flavus
 var. *gigas* Lindm. : Coxipó (Lindman).

- M. Jacquinii* HBK. : entre S. Cruz e Villa Maria (Moore).
M. setigulum C. B. Clarke : S. Cruz (Moore).
Oncostylis paradoxa Nees : (Manso).
Psilocarya conferta Nees : Cuyabá (Manso).
Pycneus angulatus Nees
 f. *bromoides* Lindman : Cuyabá (Lindman).
Rhynchospora armerioides Presl : Cuyabá (Lindman, Pilger); Serra de Tapirapuan (Lindman).
R. brevirostris Griseb. ? : Morrinho de S. Antonio e Serra de Tapirapuan (Lindman).
R. cephalotes Vahl : rio dos Bugres (Moore); Diamantino (Lindman); rio Colyseo (Pilger).
 var. *interrupta* : Serra da Chapada e S. Cruz (Moore).
R. exaltata Kth. : entre S. Cruz e Diamantino (Moore).
R. gigantea Link. : Cuyabá (Lindman).
R. glauca Vahl : Serra da Chapada (Moore).
R. globosa Roem. et Schult. : Serra da Chapada (Lindman).
R. hirta Boeck. : rio Jocuara, S. Anna da Chapada e Cuyabá (Lindman).
R. Minarum Steud. : entre Cuyabá e Serra da Chapada (Moore); rio Colyseo (Pilger).
R. pluricarpa Pilg. : Piava (Pilger).
R. rigida Boeck. : S. Anna da Chapada (Lindman).
R. tenuis Link, var. *emaciata* (Boeck.) : Morrinho de S. Antonio (Lindman).
R. velutina (Nees) Boeck. :
 forma *glabrescens* : Paranatinga (Pilger).
 var. *Sellowiana* Kth. : S. Anna da Chapada (Lindman).
Scirpus capillaris L. : Cuyabá (Pilger).
 var. *tenuifolia* (Rudge) : Cuyabá (Pilger).
S. Humboldtii Spreng. : Cuyabá e rio Batovy (Pilger).
S. micranthus Vahl : Cuyabá (Lindman).
S. paradoxus (Spreng.), Bckl. : Paranatinga (Pilger).
S. xerophylus Pilg. : Piava (Pilger).
Scleria bracteata Cav. : rio Colyseo (Pilger).
S. Clarkei Lindman : Serra de Tapirapuan (Lindman).
S. cuyabensis Pilg. : Cuyabá (Pilger).
S. flagellum Sw. : S. Cruz (Moore).
S. hirtella Sw. : valle do Cuyabá (Pilger).
S. lacustris C. Wright. : S. Cruz (Lindman).
S. lithosperma Sw. : Serra dos Araras (Lindman).
S. microcarpa Nees : entre S. Cruz e Villa Maria.
S. mitis Berg : Cuyabá e S. José (Lindman); Paranatinga (Pilger).
S. pratensis Nees : rio Cuyabá (Pilger).

- S. pterota* Presl : Palmeiras e S. Cruz (Lindman).
S. pusilla Pilg. : riô Ronuro (Pilger).
S. verticillata Willd. : S. Cruz (Lindman).
S. violacea Pilg. : rio Colyseo (Pilger).

Dioscoreaceas

- Dioscorea diversiflora* Griesb. : Tapirapuan (Hoehne).
D. polygonoides Hb. Cuyabá (Riedel).
Rajania hastata L. : Cuyabá (Riedel).

Eriocaulaceas

- Eriocaulon altogibbosum* Ruhl. : rio Colyseo (Pilger).
E. gibbosum Koern. : Cuyabá (Malme);
 var. *matto-grossense* Ruhl. : rio Ronuro (Pilger).
E. paraguayense Kcke : Sete Lagoas nas nascentes do rio Paraguay (Weddell);
 Serra da Chapada (Malme);
E. Pilgeri Ruhl. : Cuyabá (Pilger).
Paepalanthus densiflorus Koern. : S. Anna da Chapada (Malme).
P. fertilis Kcke : entre Villa Maria e villa de Matto Grosso (Weddell).
P. Jahnii Ruhl. : Cuyabá (Schwacke); Serra da Chapada (Malme).
P. nitens Kth. : var. *a* : entre Cuyabá e Villa Maria (Weddell).
P. sedoides Kcke : (Manso); (Weddell).
P. speciosus Kcke : entre Villa Maria e villa de Matto Grosso de (Weddell); Coxipó-mirim (Malme).
P. supinus Kcke (Manso); S. Anna da Chapada e S. Jeronymo (Malme).
P. xeranthemoides Mart. : S. Anna da Chapada (Malme).
Phlodice cuyabensis Kcke : Cuyabá (Riedel).
P. Hoffmanseggii Mar. : Cuyabá (Malme).
 var. *laxa* Koern. : entre Cuyabá e Villa Maria (Weddell).
Syngonanthus caulescens (Poir.) Ruhl. : Cuyabá (Pilger).
S. xeranthemoides (Bong.) Ruhl. : Cuyabá (Schwacke).

Gramineas

- Andropogon apricus* Trin. : Cuyabá da larga (Pilger).
A. bicornis L.
 var. *gracillimus* Hack. : Palmeiras (Lindman).
A. bracteatus Willd. : Paranatinga (Pilger).
A. brevifolius Sw. : Cuyabá da larga (Pilger).
A. condensatus Kth. :
 Sub.— sp. : *corymbosus* : entre Cuyabá e Serra da Chapada (Moore).

Sub-sp.— *genuinus*: entre Cuyabá e Serra da Chapada (Moore).

var. *paniculatus* Hack. : Coimbra (Moore); rio Ronuro (Pilger).

A. *contortus* L.

var. *macroglumis* Pilg. : Cuyabá e rio Batovy (Pilger).

A. *fastigiatus* Sw. : Cuyabá (Langsdorff, Lindman, Pilger).

A. *glaucescens* HBK. :

var. *lateralis*, sub. var. *typicus* (Weddell).

A. *hirtiflorus* Kth. : Burytisinho, na Serra de Tapirapuan (Lindman).

A. *incanus* Hack.

var. *lateralis* Mack. : Serra da Chapada (Lindman).

A. *leucostachyus* Kth. : S. José (Lindman); Cuyabá (Pilger).

A. *Neesii* Kth. :

var. *dactyloides* Hack. ;

sub. var. *Selloana* Hack. : rio Batovy (Pilger);

sub-var. *glabrescens* Pilg. : valle do Cuyabá (Pilger);

var. *genuina* Hack. ;

sub-var. *Gardneri* Hack. : Rosario (Pilger);

sub-var. *leiophylla* Hack. : Cuyabá (Pilger).

A. *semiberbis* Kth. : Cuyabá (Langsdorff); Serra das Pedras no valle do Cuyabá e Corrego Fundo (Pilger).

A. *ternatus* Nees : entre Cuyabá e Serra da Chapada (Moore); Tapirapuan (Höehne).

A. *trichospirus* Hack. : Rosario (Pilger).

A. *virginicus* L. : entre Cuyabá e Serra da Chapada, S. Anna da Chapada (Moore).

Anthenantia lanata (Nees) Bth. : Cuyabá (Pilger).

Aristida capillacea Lam. : Diamantino (Lindman); Cuyabá (Pilger).

A. *chapidensis* Trin. : Serra da Chapada, prov. Matto Grosso (?) (Riedel); Cuyabá (Pilger).

A. *implexa* Trin. : Cuyabá (Pilger).

A. *longifolia* Trin. : Cuyabá (Riedel, Pilger).

A. *setifolia* Trin. : Cuyabá (Lindman);

var. *arenaria* Trin. : Cuyabá (Pilger);

var. *grandiflora* : Cuyabá (Riedel).

A. *tincta* Trin. et Rupr. : Cuyabá e valle do Cuyabá (Pilger).

Arthropogon villosus Nees : entre Cuyabá e Serra da Chapada (Moore).

Arundinella brasiliensis Raddi : Paranatinga (Pilger).

A. *flammida* Trin. : S. Cruz (Lindman).

Bouteloua racemosa Lag. : Cuyabá (Pilger).

Chloris distichophylla Lag. : S. José (Lindman).

C. *orthonoton* Döell : S. José (Lindman).

C. *polydactyla* Sw. (Manso); Porto Pacheco (Moore).

- Manisuris loricata* O K.
Ctenium cirrhosum (Nees) Kth.: Serra das Araras (Lindman); Cuyabá e nascentes do rio Xingú (Pilger).
Dactyloctenium aegypticum W.: Cuyabá (Lindman).
Eleusine indica Gaertn.: S. Cruz (Moore).
Elionorus latiflorus Nees.: rio Batovy (Pilger).
Eragrostis articulata (Schrank) Nees.: S. Cruz (Moore); Cuyabá (Pilger).
E. bahiensis Schult.
 var. *contracta* Doell: Serra da Chapada (Lindman).
E. ciliaris Lk.: S. Cruz (Moore); Cuyabá (Lindman).
E. elegans Nees: entre S. Cruz e Diamantino (Moore).
E. interrupta (Lam.) Doell: entre Corumbá e Cuyabá e Paranatinga (Pilger).
E. mattogrossensis Pilg.: rio Ronuro (Pilger);
 f. *glabrescens*: Cuyabá (Pilger).
E. multipes S. Moore: S. Anna da Chapada (Moore).
E. reptans Nees: S. Cruz (Moore).
E. rufescens Schult.: Cuyabá (Pilger).
E. VahlII Nees: Cuyabá (Manso, Lindman); Serra da Chapada (Moore).
Eriochloa distachya Hbk.: rio Jocuara (Lindman).
E. punctata Ham.: Porto Pacheco (Moore).
Guadua paniculata Munro: rio Nobre (Pilger).
Gymnopogon biflorus Pilg.: valle do Cuyabá (Pilger).
G. foliosus (Willd.) Nees: valle do Cuyabá (Pilger).
Gynerium saccharoides HBK.: rio alto Paraguay (Lindman).
Hackelochloa granularis OK: Buritysinho na Serra de Tapirapuan (Lindman).
Helopus grandiflorus Trin.: Cuyabá (Riedel, Pilger); valle do Cuyabá (Pilger).
H. punctatus (Lam.) Nees: rio Cuyabá entre Corumbá e Cuyabá (Pilger).
Heteropogon acuminatus Train.: Cuyabá e rio Cuyabá (Reidel).
H. villosus Nees.
 var. *genuinus*: rio Coxim e Cuyabá (Reidel).
Ichnantus breviscrebrs Doell: entre S. Cruz e campos de Tapirapuan (Moore).
I. pallens (Sw.) Doell: Serra da Chapada (Moore); S. Cruz (Lindman); Cuyabá (Pilger).
Imperata brasiliensis Trin.: Coimbra (Moore).
I. longifolia Pilg.: rio Cuyabá (Pilger).
Isachne calvescens (Nees) Doell.
 var. *pillosa* Doell; Paranatinga (Pilger).
I. polygonoides (Lam.) Doell: Piava (Pilger).
Leptochloa domingensis Trin.: S. Cruz (Moore); Cuyabá (Lindman).
L. virgata (L.) P. B.: rio Cuyabá entre Corumbá e Cuyabá (Pilger).
Luziola pusilla S. Moore: S. Cruz (Moore).

- L. striata* Balansa: Cuyabá (Lindman).
 var. *subgibbosa* Hack.: S. José na margem do rio Cuyabá-mirim (Lindman).
Melinis minutiflora Beauv.: entre Cuyabá e Serra da Chapada (Moore); rio Tom-bador (Lindman).
Merostachys Fischeriana Ruprecht.: rio Sepotuba (Hoehe).
Microchloa seracea R. Br.: Cuyabá (Riedel, Pilger).
Monochaete fastigiata (Nees) Doell: rio Ronuro (Pilger).
Olyra cordifolia W.: Matta da Poaia (Lindman).
O. glaberrima Raddi: Agua Quente (Lindman).
O. latifolia L.: Palmeiras e Agua Quente (Lindman); Cuyabá (Pilger);
 var. *glabriuscula*: Serra do Urucum (Hoehe).
Oplismenus Burmanni (Retz.) P. B.: Cuyabá (Pilger).
O. silvaticus R. et Sch.: entre S. Cruz e Villa Maria (Moore); Cuyabá (Pilger).
Panicum adustum Nees.
 var. *mattogrossensis* Pilg.: Cuyabá (Pilger).
P. ansatum Trin.: Cuyabá (Riedel, Manso, Pilger); Cuyabá da larga (Pilger).
 var. *linearifolium* S. Moore: entre S. Cruz e Villa Maria (Moore); Cuyabá (Lindman).
P. capillaceum Lam. (Pilger).
P. cayennense Lam.
 var. *campestris* (Nees) Pilg.: Cuyabá e Cuyabá da larga (Pilger);
 var. *divaricata* Doell: Serra das Pedras (Pilger);
 var. *quadriglumis* Doell: Cuyabá (Pilger);
 var. *typica* Lam.: Cuyabá (Pilger).
P. chloroticum Nees: S. Cruz (Moore).
P. cuyabense Trin.: Cuyabá e rio Coxim (Riedel).
P. decumbens R. et Sch.: Palmeiras (Lindman).
P. fasciculatum Sw.
 f. *genuinum* Doell: Cuyabá (Lindman);
 var. *flavescens* (Sw.) Nees: Cuyabá (Pilger).
P. filiforme L.: Cuyabá (Riedel, Pilger).
P. fistulosum Hochst.: rios Paraguay e S. Lourenço (Endlich).
P. furcellatum S. Moore: S. Cruz (Moore).
P. horizontale C. F. W. Mey.: Serra da Chapada (Moore).
P. inaequale Pilg.: Piava (Pilger).
P. latifolium L.: Matta da Poaia (Lindman); rio Nobre e rio Colyseo (Pilger).
P. laxum Sw.: S. Cruz (Moore); rio Ronuro (Pilger).
P. leucophæum HBK.: S. Cruz (Moore).
P. loliiforme Hachst.: Cuyabá (Pilger).
P. macrostachyum Doell: rio Cuyabá (Riedel); (Manso).
P. megiston Sch.: Corumbá, entre S. Cruz e Villa Maria (Moore).
P. olyroides Kth.: Tapirapuan (Lindman); Rosario (Pilger).

- P. parvifolium* Lam. : S. José (Lindman).
P. petrosum Trin. : Diamantino (Lindman); Cuyabá (Pilger);
 var. *mollis* Pilg. : Corrego Fundo (Pilger).
P. pilosum Sw. : entre S. Cruz e Villa Maria (Moore); entre Corumbá e Cuyabá (Pilger).
P. polygamium Sw. : Coimbra (Moore).
P. potamium Trin. : Palmeiras (Lindman).
P. procurrens Nees : (Manso); S. Cruz (Moore); Cuyabá (Pilger); rio Sangrador, proximo a Cuyabá (Lindman).
P. Rottboellioides HBK. : Cuyabá (Riedel, Pilger); rio Madeira (Riedel).
P. sanguinale L.
 var. *longiglume*, f. *distans* : Cuyabá (Riedel).
P. Schumanni Pilg. : rio Batovy (Pilger).
P. spectabile Nees : rio Guaporé (Riedel).
P. stenodes Griseb. : Tapirapuan (Lindman).
P. stoloniferum Poir. : entre S. Cruz e Villa Maria (Moore); Palmeiras (Lindman).
P. versicolor Doell : S. José (Lindman).
P. vilfoides Trin.
 var. *campestre* (Nees) Doell : rio Ronuro (Pilger).
 var. *fluviale* (Nees) Doell : rio Batovy (Pilger).
P. Zizanioides HBK. : Matto do Curupira (Lindman).
Pariana gracilis Doell : S. Cruz (Lindman).
Paspalum barbatum Nees.
 var. *glabrum* Doell : Cuyabá (Riedel, Pilger); rio Batovy (Pilger).
 var. *scabra* Pilg. : Cuyabá da larga (Pilger).
P. Burchellii Doel : Serra das Pedras (Pilger).
P. capillare Lam. : S. Anna da Chapada e S. Cruz (Moore).
P. chrysodactylon (Trin.) Doell : Cuyabá (Pilger);
 var. *glabratum* : Cuyabá (Riedel);
 var. *psilachne* : Cuyabá (Riedel).
P. conjugatum Berg : Serra da Chapada e S. Cruz (Moore); rio Ronuro (Pilger).
P. coryphaeum Trin. : Corumbá (Moore).
P. distichophyllum Kth. : rio Jatobá (Pilger).
P. eucomum Nees : valle do Cuyabá (Pilger).
P. Falcula Doell : valle do Cuyabá (Pilger).
P. heterotrichum Trin. : Cuyabá (Riedel); Serra das Pedras (Pilger).
P. immersum (Trin.) Nees : Diamantino (Lindman); Cuyabá e Rosario (Pilger).
P. inaequivalve Raddi : S. Cruz (Moore).
P. lanciflorum Trin. : Cuyabá, Burchell (Pilger).
P. malacophyllum Trin. : Rosario (Pilger).
P. paniculatum Berg :
 var. *minor* : Serra da Chapada (Moore).

- P. parviflorum* Rhode: Cuyabá (Riedel, Pilger); rio Ronuro (Pilger).
P. platycaulon Poir.: Cuyabá e Paranatinga (Pilger);
 f. *angustifolium*: Fazenda das Araras (Lindman).
P. plicatum Michx.
 var. *leptogluma* Pilg.: Cuyabá e Rosario (Pilger);
 var. *villosissima* Pilg.: Rosario (Pilger).
P. repens Berg.: rio Guaporé (Riedel).
P. simplex Morong: Porto Pacheco (Moore).
P. stellatum Flügge: Serra de Tapirapuan (Lindman); Cuyabá e valle do Cuyabá (Pilger).
P. trachycoleon Steud.: rio Ronuro (Pilger).
P. tristachyum Lam.: S. Cruz (Moore).
P. tropicum Doell: Cuyabá e Serra da Chapada (Moore).
Pennisetum hirsutum Nees: valle do Cuyabá (Pilger).
Pogochloa brasiliensis S. Moore: Coimbra (Moore).
Setaria gracilis HBK.: S. Cruz (Moore).
S. glauca Beauv.: S. Luiz de Cáceres (Hochne).
S. imberbis R. et Sch.: Cuyabá (Pilger).
S. macrostachya HBK.: Coimbra (Moore).
S. penicillata Presl: S. Cruz, S. Cruz-Villa Maria, Coimbra e Porto Pacheco (Moore).
S. Setosa Beauv.: S. Cruz (Lindman).
Sorghum minarum Hack.: Serra da Chapada (Langsdorff e Riedel); (Weddell).
S. nutans A. Gray.
 sub-sp. *micranthum*, var. *genuinum*: Cuyabá (Riedel, Langsdorff).
Sporobolus acuminatus (Trin.) Kack.: Cuyabá (Pilger).
S. aeneus (Trin.) Cth.: Cuyabá (Lindman); Serra das Pedras (Pilger).
Stenotaphrum secundatum OK.: Cuyabá (Lindman, Endlich).
Streptogyne crinita LK.: Serra de Tapirapuan (Lindman).
Trachypogon polymorphus Hack.: Cuyabá e Guia (Lindman);
 var. *Montufari*, sub-var. *typicus*: Cuyabá (Riedel); Rosario (Pilger);
 var. *plumosus* Hack. sub-var. *dactyloides*: Serra de Tapirapuan (Lindman).
Trichopteryx flammida (Trin.) Bth.: Cuyabá e Rosario (Pilger).
Tristachya chrysothryx Nees: Cuyabá (Lindman, Pilger); nascentes do rio Xingú (Pilger).
T. leiostachya Nees: Serra das Araras (Lindman).

Hydrocharitaceas

- Hydromystris stolonifera* G. F. W. Mey.: Corumbá e Lagôa de Cáceres (Porto Suarez) (Hochne).

Iridaceas

- Alophia geniculata* Klatt : Camapuan (Riedel).
Cipura paludosa Aubl. : Cuyabá (Manso, Pilger).
Sisyrinchium e latum Hk. f. : valle do Cuyabá (Pilger).
S. incurvatum Gardn. : Coxim (Höehne).
S. restioides Spreng. : Serra da Chapada (Höehne).
Sphenostigma gramineum S. Moore ; S. Cruz (Moore) : S. Luiz de Cáceres, Porto Esperidião e Tapirapuan (Höehne).
Trimeria jucifolia (Klatt) Pax : Serra dos Coroados (Höehne).
Zygella graminea S. Moore : S. Cruz (Moore).
Z. Mooreana Höehne : Porto Esperidião e S. Luiz de Cáceres (Höehne).

Liliaceas

- Herrera salsaparilla* Mart. : S. Cruz (Moore) ; Corumbá e rio Jaurú (Höehne).
Smilax Benthamiana A. DC. : Jangada (Moore).
S. medicinalis S. Moore : S. Cruz (Moore).
S. phillobola Mart. (?) : S. Luiz de Cáceres e Porto Esperidião (Höehne).
S. procera Griseb. : rio S. Lourenço (Manso) (?) : S. Luiz de Cáceres (Höehne).
S. syringoides Griseb. : S. Cruz (Moore).
S. aff. verrucosa Griseb. : S. Luiz de Cáceres (Höehne).

Marantaceas

- Calathea altissima* Koern. : S. Manoel (E. do Amazonas) (Höehne).
C. barbata Peters. : (Manso).
C. brasiliensis Koern. : Juruena (Höehne).
C. humilis S. Moore : S. Cruz (Moore).
C. Lindmanii K. Schm. : Palmeiras (Lindman).
C. Mansoi Kcke : Cuyabá (Manso) ; Burchell).
C. polystachya K. Schm. : Palmeiras (Lindman).
C. præcox S. Moore : S. Cruz (Moore) ; Urucum, perto de Corumbá (Höehne).
C. saxicola Höehne : rio Juruena (Höehne).
C. subtilis S. Moore : entre S. Cruz e Villa Maria (Moore).
Ischnosiphon argenteus S. Moore : S. Cruz (Moore).
I. concinnus S. Moore : S. Anna da Chapada (Moore).
I. densiflorus Kcke (Manso) ; (Monotagma em Das Pflanzenr).
I. gracilis Koern. var. *scabra* Peters. : S. Manoel (E. do Amazonas) (Höehne).
I. laxus Kcke (Manso).
I. leucophæus (Poepp. et Endl.) : S. Cruz (Moore) ; rio Juruena (Höehne).
I. nemorosus S. Moore : vide *Monotagma plurispicatum*.
I. orbiculatus Kcke (Manso).

Marantaceas

Maranta arundinacea L.

var. *indica* Peters. (Manso).

M. Burchellii K. Schm. (Burchell) (?).

M. cyclophylla K. Schm. (Burchell) (?).

M. longiscapa S. Moore: S. Cruz (Moore).

M. phrynoides Kcke. (Burchell).

M. pleiostachys K. Schm. (Burchell) (?).

M. Pohlana Kncke: entre S. Cruz e Diamantino (Moore); Rosario (Pilger); Coxipó da Ponte (Höehne).

Monotagma densiflorus: vide *Ischnosiphon*.

M. plurispicatum (Knce) K. Schm.: Cástel Nuevo (Riedel); (Manso); (Burchell); S. Cruz (Moore).

Myrosma cuyabensis (Eichl.) K. Schm.: Cuyabá (Manso) (Freire Codina); Coxipó da Ponte (Höehne).

Sarante: vide *Myrosma*.

S. urceolata Peters. var. *giganta* Höehne: rio Juruena (E. do Amazonas), Höehne.

Thalia geniculata L.: Corumbá (Moore); Corumbá, na bahia de Cáceres (Höehne).

Mayacaceas

Mayaca Aubletii Schott et Endl.: Coxim (Höehne).

M. Sellowiana Kth.: S. Anna da Chapada (Moore); Coxipó da Ponte (Höehne).

Musaceas

Heliconia cannoidea Rich. (Manso); rio Colyseo (Pilger).

H. hirsuta Rich.

var. *cannoidea* Back.: rio Juruena (Höehne).

Ravenala guianensis Bth.: Salto da Felicidade no rio Sepotuba (Höehne).

Orchidaceas

Aspasia lunata Lindl.: Serra de Tapirapuan (Lindman).

A. variegata Lindl.: S. Luiz de Cáceres — Juruena (Höehne).

Batemanian *Beaumontia* Richb. f.: rio Juruena (Höehne).

Bifrenaria sabulosa B. Rodr.: rio Juruena (Höehne).

Bletia catenulata R. et P.: Tapirapuan (Moore).

B. Rodriguesii Cogn. (Manso); campos de Tapirapuan (Moore); Cuyabá (Malmé); S. Luiz de Cáceres e rio Jaurú (Höehne).

Brassavola Martiana Lindl.: Juruena — rio S. Manoel (Höehne).

Brassia Lawisii Rolfe? : rio Juruena (Höehne).

Bulbophyllum setigerum Lindl. aff.: Juruena (Höehne).

- Campylocentrum fasciola* Congn. (Weddell); Palmeiras (Lindman).
C. micranthum (Lindl.) Rolfe: S. Cruz (Lindman); Tapirapuan e S. Luiz de Cáceres (Höehne).
C. pachyrrhizum Rolfe: rios Jaurú, Taruman e Sepotuba (Höehne).
C. Sellowii Rolfe: Tapirapuan (Höehne).
C. tenue Rolfe: Tapirapuan (Höehne).
Catasetum atratum Lindl.: sul de Matto Grosso (Höehne).
C. barbatum Lindl.:
 var. *spinosum* Rolfe: S. Luiz de Cáceres (Höehne).
C. cassideum Rehb. f.: Juruena (Höehne).
C. cernuum Rehb. f.
 var. *umbrosum*: Juruena (Höehne).
C. christyanum Rehb. f.: Chapada e outros pontos (Höehne).
C. cirrhaeoides Höehne: Salto da Felicidade (Höehne).
C. deltoideum Mutel: Juruena (Höehne).
C. inconstans Höehne: Bomfim, Corumbá e S. Luiz de Cáceres (Höehne e C. Diogo).
C. juruenensis Höehne: Juruena (Höehne).
C. macrocarpum L. C.: Juruena (Höehne).
C. saccatum Lindl.: S. Manoel (Höehne).
C. tigrinum Höehne: S. Luiz de Cáceres (Höehne).
C. trulla Lindl.
 var. *vinaceum* Höehne: rio Sepotuba (Höehne).
Cattleya nobilior Rehb. f.: S. Luiz de Cáceres, Tapirapuan e rio Coxim (Höehne).
C. superba Schomb.: S. Cruz e rio Brasinho (Moore); rio Jatobá (Pilger).
C. violacea Rolfe: S. Cruz e rio Brasinho (Moore); S. Cruz (Lindman).
 var. *splendens*: rios Taruman e Sepotuba (Höehne).
C. Walkeriana Gardn.: entre Goyaz e Cuyabá (Weddell).
Cicnoches versicolor Rehb. f.: Tapirapuan (Höehne).
Coryanthes maculata Hk.
 var. *splendens* Cogn.: rio Juruena (Höehne).
Cranichis glabricaulis Höehne: Tapirapuan (Höehne).
C. micrantha Griseb.: Matta da Poaia (Lindman).
Cyanorchis arundinae B. Rodr.: entre Goyaz e Cuyabá (Weddell).
Cyrtopera longifolia Rehb. f.: rio Taruman (Höehne).
 var. *pachystelia* Rehb. f.: Corumbá (Höehne).
Cyrtopodium lineatum B. Rodr.: Capão Secco na Chapada (B. Rodrigues).
C. orophilum Höehne: S. Luiz de Cáceres (Höehne).
C. paludicolum Höehne: rio Itiquira (Höehne).
C. parviflorum Lindl.: S. Luiz de Cáceres (Höehne).
C. punctatum Lindl.: Corumbá, Tapirapuan (Höehne).
C. purpureum Rehb. f.: Diamantino, nascentes do rio Paraguay (Weddell).
C. verum Rehb. f.: Fazenda de Agua Limpa (Höehne).

- Dichaea brachyphylla* Rchb. f.: S. Cruz (Lindman).
D. cornuta S. Moore: rio Brasinho (Moore).
D. latifolia B. Rodr.: rio Juruena (Hoehe).
Epidendrum blandum Kranzl.: S. Anna da Chapada (Malme).
E. callobotrys Kranzl.: S. Anna da Chapada (Malme).
E. carnosum Lindl.: Chapada (Hoehe).
E. cearense B. Rodr.: rios Paraguay e Jaurú (Hoehe).
E. flagrans Sw.: rio dos Bugres (Lindman); rios Jaurú, Paraguay e Sepotuba (Hoehe).
E. flavum Lindl.: S. Luiz de Cáceres, Porto Esperidião e Ponte de Pedra (Hoehe).
 var. *fuscosepalum* Hoehe: rio Juruena (Hoehe).
E. gallopavinum Rchb. f. aff.: Campos Novos (Hoehe).
E. imatophyllum Lindl.: Tres Barras (Moore); rio Sepotuba (Hoehe).
E. Kuhlmannii Hoehe: rio Juruena (Hoehe).
E. nocturnum Jacq.: rios Juruena e Papagaio, Casa da Pedra (Hoehe).
E. nutans Sw.
 var. *dipus* L.: Salto da Felicidade no rio Sepotuba (Hoehe).
E. oncioides Lindl.: S. Luiz de Cáceres, Tapirapuan, Porto Esperidião e Ponte de Pedra (Hoehe).
E. patens Sw.: S. Luiz de Cáceres (Hoehe).
E. ramosum Jacq.: Cubatão ??? (Sello ???).
E. strobiliferum Rchb. f.: Matta da Poaia (Lindman); rios Juruena e Sepotuba (Hoehe).
E. variegatum Hook.: rio dos Bugres (Moore; rio Paraguay, rio Sepotuba e Campos Novos (Hoehe).
E. viviparum Lindl.: f. major: Juruena (Hoehe).
Epistephium laxiflorum B. Rodr.: Chapada, Cuyabá e Campos Novos (Hoehe).
E. parviflorum Lindl.: Serra de Tapirapuan (Lindman); Juruena (Hoehe).
 var. *album* Hoehe: Campos Novos (Hoehe).
E. praestans Hoehe: Tapirapuan (Hoehe).
E. sclerophyllum Lindl.: Serra do Curupira e Serra da Chapada (Lindman); rio Sepotuba (Hoehe).
Eulophidium maculatum Pfitz.: S. Cruz (Lindman); Coxipó da Ponte (Hoehe).
Galeandra Bayrichii Rchb. f.: S. Lourenço (Hoehe).
G. coxinnensis Hoehe: rio Taquary (Hoehe).
G. juncea.: Espinheiros (Lindman); Cuyabá (Pilger); rio Aricá (Hoehe).
G. junceoides B. Rodr.: S. Luiz de Cáceres, Tapirapuan (Hoehe).
G. lacustris B. Rodr.: Tapirapuan, Commemoração de Foriano, S. Anna da Chapada e Serra dos Coroados (Hoehe).
G. montana B. Rodr.: Coxipó-mirim (Malme); Serra de Tapirapuan (Lindman); Chapadão dos Parecis-Juruena, Salto Augusto e rio Taquarussú (Hoehe).
 var. *albo-rosea* Hoehe: Chapadão dos Parecis-Juruena (Hoehe).

- G. paraguayensis* Cogn.: S. Luiz de Cáceres e Porto Esperidião (Höehne).
G. xerophila Höehne: S. Luiz de Cáceres (Höehne).
Habenaria aricaensis Höehne: rio Aricá (Höehne).
H. autumnalis Poepp. et Endl.: Serra de Tapirapuan (Lindman).
H. caldensis Kranzl.: rio Esmeril (Lindman).
H. Candolleana Cogn.: Serra das Araras (Lindman).
H. coxipoensis Höehne: Coxipó da Ponte (Höehne).
H. exaltata B. Rodr.: Serra das Araras (Lindman).
H. hexaptera Lindl.: Palmeiras (Lindman).
H. juruenensis Höehne: Juruena (Höehne).
H. liguliglossa Höehne: rios Conceição e Aricá (Höehne).
H. Lindmaniana Kranzl.: Espinheiros (Lindman).
H. mattogrossensis Kranzl.: Espinheiros (Lindman).
H. mitomorpha Kranzl.: Serra de Tapirapuan (Lindman).
H. nuda Lindl.
 var. *pygmæa* Höehne: rio Sacuruina (Höehne).
H. odorifera Höehne: S. Lourenço e Coxim (Höehne).
H. ornithoides B. Rodr.: Serra das Araras (Lindman); Tapirapuan (Höehne).
H. orchicalcar Höehne.: Campos Novos (Höehne).
H. Pilgeri Schltr.: rio Colyseo (Pilger).
H. polycarpa Höehne: rio S. Lourenço (Höehne).
H. pratensis Rchb. f.: Cuyabá (Pilger): Tapirapuan e Conceição do Aricá (Höehne).
H. pseudocaldensis Kranzl.: rio Esmeril (Lindman).
H. pungens Cogn.: Cuyabá (Malme).
H. Regnellii Cogn.: Tapirapuan (Höehne).
H. rupicola B. Rodr.: Serra da Chapada (Lindman).
H. St. Simonensis Höehne: S. Manoel (Höehne).
Houlletia juruenensis Höehne: Juruena (Höehne).
Jonopsis paniculata Lindl. (Weddell); Matta da Poaia (Lindman); mattas húmidas á margem de diversos rios (Höehne).
Kochiophyton coerulens Höehne: rios Juruena e Sacre (Höehne).
Lanium avicula Bth.: rio Sepotuba (Höehne).
 var. *longifolia*: rio Manso (Höehne).
 var. *subteretifolia* Höehne: S. Anna da Chapada (Höehne).
Leiochilus mattogrossensis Cogn.: rio Sepotuba (Höehne).
Liparis bifolia Cogn.: Palmeiras (Lindman).
L. elata Lindl.: S. Cruz (Lindman).
 var. *rufina* Rid. aff.: Campos Novos (Höehne).
Lockartia elegans Hk.: salto Utiarity e rio Piquiry (Höehne).
L. goyazensis Rchb. f.: S. Cruz (Moore).
L. lunifera Rchb. f.: Palmeiras (Lindman).

- Lycaste Rossiana* Rolfe: Capão Secco na Serra da Chapada (B. Rodr.).
Macradenia multiflora Cogn.: Tapirapuan (Hoehe).
Maxillaria alba Lindl.: rio Tapajoz (Hoehe).
M. scorpioidea Kränz. : Serra de Tapirapuan (Lindman).
M. uncata Lindl.: rio Juruena.
Menadenium labiosum Cogn.: S. Manoel (E. do Amazonas) (Hoehe).
Mormodes vinaceus Hoehe: rio Juruena (Hoehe).
Notylia bisepala S. Moore: entre S. Cruz e campos de Tapirapuan (Moore); ? Tapirapuan e rio Jaurú (Hoehe).
N. Glaziovii Cogn.: S. Luiz de Cáceres (Hoehe).
N. lyrata S. Moore: rio dos Bugres (Moore); ? rio Jaurú (Hoehe); Tapirapuan (Hoehe).
N. Tapirapoanensis Hoehe: Tapirapuan (Hoehe).
Oncidium cebolleta Sw.: (Weddell); rios Paraguay e Sepotuba, S. Luiz de Cáceres (Hoehe).
O. crysopterum (Lindl.) Kränz.— Diamantino (Lindman).
O. Jonesianum Rchb. f.: Corumbá (Hoehe).
O. macropetalum Lindl. (Weddell); S. Luiz de Cáceres e Coxim (Hoehe).
 var. *fuscopetalum* Hoehe: S. Luiz de Cáceres (Hoehe).
O. nanum Lindl.: S. Luiz de Cáceres (Hoehe).
O. pumilum Lindl.: Palmeiras (Lindman).
O. pusillum Rchb.f.: Tapirapuan e S. Luiz de Cáceres; rio Sepotuba (Hoehe).
O. spilopterum Lindl.: limites de Matto Grosso com o Paraguay (Saint-Leger).
O. Sprucei Lindl.: rio Colyseo (Pilger).
O. thysiflorum B. Rodr.: rios Jaurú, Paraguay e Sepotuba (Hoehe).
Ornithocephalus avicula Rchb. f.: Matta da Poaia (Lindman).
O. cujeticola B. Rodr.: S. Luiz de Cáceres (Hoehe).
Pelexia longicornu Cogn.: (Weddell).
P. setacea Lindl.: rio Colyseo (Pilger).
Physurus aratanhensis B. Rodr.: S. Anna da Chapada (Malme).
P. Juruensis Hoehe: rio Juruena (Hoehe).
P. oreadum S. Moore: entre S. Cruz e campos de Tapirapuan (Moore).
Plectrophora calcarhamata Hoehe: rio Jaurú (Hoehe).
P. cultrifolia Cogn.: rio Tapajoz (Hoehe).
Pleurothallis lobiserata Cogn.: Aldeia Queimada (Hoehe).
P. myrmecophila Hoehe: Juruena e Campos Novos (Hoehe).
P. tricolor (B. Rodr.) Cogn.: Palmeiras (Lindman).
Polycycnis barbata Rchb. f.: Utiarity e morro Podre, perto de Cuyabá (Hoehe).
Polystachya caespitosa B. Rodr.: rio Jocuara (Lindman).
P. estrellensis Rchb. f.: Serra da Chapada e Serra de Tapirapuan (Lindman); rio Taruman (Hoehe).
Ponthieva Mandoni Rchb. f.: rio Ronuro (Pilger).

- Rodriguezia Lindmanii* Kranzl. : rio dos Bugres (Lindman).
R. secunda Kth. : entre S. Cruz e campos de Tapirapuan (Moore);
 var. *sanguinea* Schomb. : rios Jaurú, Paraguay e Sepotuba (Hoehe).
Sarcoglottis uliginosa B. Rodr.
 var. *robusta* Cogn. : Campos Novos (Hoehe).
Scaphyglottis graminifolia Poepp. et Endl. : Matta da Poaia (Lindman).
S. prolifera Cogn. : Casa da Pedra (Hoehe).
Sobrolea cataractarum Hoehe : rios Jaurú, Sepotuba, Taruman e Jurueña (Hoehe).
S. liliastrium Lindl. : Salto Augusto (Hoehe).
S. Rondonii Hoehe : rios Jurueña, Papagaio, Sacre e Sacuruina (Hoehe).
Spiranthes camposnovense Hoehe : Campos Novos (Hoehe).
S. grandiflora Lindl. : Serra da Chapada (Moore).
S. misera Kranzl. : entre Cuyabá e Coxipó-mirim (Malme).
S. rupestris B. Rodr. : Palmeiras (Lindman).
Stenorrhynchus australis Lindl. : Cuyabá (Moore).
S. macranthus Cogn. : Porto Esperidião (Hoehe).
S. chorioides L. C. Rich. : S. Luiz de Cáceres (Hoehe).
 var. *luteo-alba* L. C. Rich. : S. Luiz de Cáceres (Hoehe).
Trichocentrum ionophthalmum Rehb. f. : Tapirapuan (Hoehe).
T. mattogrossensis Hoehe : S. Luiz de Cáceres (Hoehe).
Trichopilia brasiliensis Cogn. : Tapirapuan (Hoehe).
Trizeuxis falcata Lindl. : S. Luiz de Cáceres (Hoehe).
Vanilla ensifolia Rolfe ? : Tres Barras (Moore).
V. Chamissonis Klotzsch.
 var. *brevifolia* Cogn. : Buritysinho (Lindman).
V. Lindmaniana Kranzl. : Palmeiras (Lindman).
V. palmarum Lindl. : Corumbá — Jurueña (Hoehe).
V. planifolia Andr. var. *gigantea* Hoehe : rios Jaurú e Paraguay (Hoehe).
V. Ribeiroi Hoehe : rio Jaurú (Hoehe).
Xerorchis amazonica Schlechter : Jurueña (Hoehe).
Xylobium chapadensis Cogn. : Capão Secco na Serra da Chapada (B. Rodrigues);
 var. *luteo-alba* Hoehe : Tapirapuan (Hoehe).
X. foveatum (Lindl.) Stein. : Serra de Tapirapuan (Lindman).
X. squalens Lindl. : Alto Tapajoz (E. S. Rand); Matta da Poaia (Lindman).
 var. *Taffinü* : rios Jaurú e Sepotuba (Hoehe).
Zygopetalum paludosum Cogn. : Jurueña (Hoehe).

Palmeiras

- Acanthorrhiza chuco* Dr. : rio Guaporé no Forte do Príncipe da Beira (d'Orbigny).
A. glaucophylla Dr. : Cuyabá-Palmeiras-Diamantino (Lindman).
Acrocomia mbokayayba B. Rodr. : Corumbá (B. Rodrigues).
A. odorata B. Rodr. : rio S. Lourenço (B. Rodrigues).

- Astrocaryum chonta* Mart.: limites Brazil-Bolivia (d'Orbigny).
A. arenarium B. Rodr.: Serra da Chapada (B. Rodr.).
A. echinatum B. Rodr.: Butity e Chapada (B. Rodr.).
A. glaucophylla Dr.: Cuyabá (Burchell).
A. Huaimi Mart.: Forte do Principe da Beira (d'Orbigny).
A. leiostapha B. Rodr.: rios Cuyabá e Sumidouro, Serra da Chapada, rio Cabral e Bocaina (B. Rodr.): Palmeiras (Lindman).
A. leiostapha B. Rodr.
 var. *sabulosum* B. Rodr.: rio S. Miguel das Areias e Serra da Chapada (B. Rodr.).
A. tucumoides Dr.: Cuyabá, Palmeiras e Matta da Poaia (Lindman).
A. Weddellii Dr.: Serra de S. Jeronymo (Lindman).
Attalea exigua Dr.: entre Goyaz e Cuyabá (Weddell).
A. phalerata Mart.: Salinas (Weddell).
A. princeps Mart.: rio S. Lourenço e Cuyabá (B. Rodr.).
Bactris Brongniartii Mart.: limites Brasil-Bolivia (d'Orbigny).
B. chapadensis B. Rodr.: Serra da Chapada (B. Rodr.).
B. cuyabaensis B. Rodr.: rios Paraguay, S. Lourenço, Cuyabá, Corrego das Areias e Serra da Chapada (B. Rodr.).
B. Fragæ Lindm.: Matta da Poaia e S. Cruz (Lindman).
B. glaucescens Dr.: rio Paraguay (Weddell, B. Rodr.).
B. inundata Mart. (Weddell).
B. major Jacq.
 var. *infesta* Mart.: Forte do Principe da Beira (d'Orbigny); Serra da Chapada (B. Rodr.).
B. mattogrossensis B. Rodr.: Corrego Fundo, proximo de Cuyabá (B. Rodr.).
B. piscatorum Wedd.: rio Paraguay (Weddell).
Cocos acaulis Dr.: entre Goyaz e Cuyabá (Weddell).
C. acrocomioides Dr.: rio Mondego (Weddell).
C. campestris Mart.: entre Goyaz e Cuyabá (Weddell); Cuyabá e Serra da Chapada (B. Rodr.); S. Cruz e Serra de Tapirapuan (Lindman).
C. comosa Mat.: Serra da Chapada (B. Rodr.); Serra de S. Jeronymo e Serra de Tapirapuan (Lindman).
C. graminifolia Dr.: entre Goyaz e Cuyabá (Weddell).
C. petraea Mart.: entre Goyaz e Cuyabá (Weddell); Serra da Chapada e rio Coxipó (B. Rodr.); ? Diamantino (Lindman).
C. Romanzoffiana Cham.: Nioac e Cuyabá (B. Rodr.); Tres Barras (Lindman).
C. Weddellii Dr.: limites Goyaz-Matto Grosso (Weddell).
Copernicia cerifera Mart.: frequentissima (Manso d'Orbigny, Weddell, Lindman); rio Paraguay (B. Rodr.); vide Lindm. *Palmæ*.
Desmoncus cuyabensis B. Rodr.: Cuyabá (B. Rodr.).
D. leptoclonos Dr.: Serra de Tapirapuan entre Goyaz e Cuyabá (Weddell).

- D. prostratus* Lindm. : S. Cruz (Lindman).
D. rudentum Mart. : rio Paraguay (Weddell) : limites Brazil-Bolivia (d'Orbigny); rios Paraguay e S. Lourenço (Lindman).
Diplothemium campestre Mart. : Serra da Chapada (B. Rodr.); S. José (Lindman); var. *Orbigny* Dr. : entre Goyaz e Cuyabá (Weddell).
D. jangadense S. Moore : Jangada (Moore).
D. leucocalyx Dr. : rio Paraná (Weddell); Corumbá e rio Paraguay (B. Rodr.); S. José na Serra da Chapada (Lindman).
Euterpe precatória Mart. : entre Goyaz e Cuyabá (Weddell); Matta da Poaia, S. Cruz e Serra de Tapirapuan (Lindman).
Genoma altissima B. Rodr. : Capão Secco na Serra da Chapada (B. Rodr.).
G. chapadensis B. Rodr. : Serra da Chapada (B. Rodr.).
G. Weddelliana H. Wendl. : entre Goyaz e Cuyabá (Weddell).
Guillielma mattogrossensis B. Rodr. : Serra da Chapada (B. Rodr.).
Mauritia vinifera Mart. : (leg. ?); Aricá, Cuyabá, Serra do Curupira, S. Cruz, Serra de Tapirapuan, Diamantino, Serra das Araras e outras zonas, em todo o Estado (Lindman, Palmæ); villa Mendes e Serra da Chapada (B. Rodr.).
M. Martiana Spruce; Serra das Araras, Serra de Tapirapuan, Diamantino (Lindman).
Maximiliana regia Mart. : rio Guaporé (d'Orbigny).
M. ? tetasticha Dr. : rio Araguaya (Weddell).
Oenocarpus bacaba Mart. : rio Araguaya (Weddell).
O. discolor B. Rodr. : Serra da Chapada (B. Rodr.).
O. taramapo Mart. : rio Guaporé (d'Orbigny).
Orbignya campestris B. Rodr. : Capão Bonito (B. Rodr.).
O. Eichleri Dr. : Serra do Curupira (Lindman).
O. longibracteata B. Rodr. : Capão Bonito (B. Rodr.).
O. Lydiæ Dr. : sylvestre muito frequente (vide Lindman-Palmæ).
O. macrocarpa B. Rodr. : Capão Bonito (B. Rodr.).
O. Martiana B. Rodr. : rio Arinos, Serra dos Parecis, Rosario, rio Cuyabá, S. Miguel das Areias, Tombador (B. Rodr.).
Scheelea Anitziana B. Rodr. (B. Rodr.).
S. princeps Karst.
var. *corumbaensis* B. Rodr. : Corumbá (B. Rodr.).
Trithrinax brasiliensis Mart. : Tres Barras (Lindman).
T. schizophylla Dr. (Weddell).

Pontederiaceas

- Eichhornea azurea* Kth. : rios Paraguay, S. Lourenço, Cuyabá e dos Bugres (Moore); cabeceiras do rio Paraguay, Coxipó da Ponte e Correntes (Hoehne).
var. *minor* Kth. : rio Jaurú (Hoehne).

- E. crassipes* (Mart.) Solms : Corumbá (Hoehe).
E. subovata Seub : Correntes (Hoehe).
Heteranthera limosa Vahl : S. Luiz de Cáceres (Hoehe).
Pontederia cordifolia Mart. : Corumbá (Hoehe).
P. ovalis Mart. : Coxipó da Ponte (Hoehe).
 var. : Coxipó da Ponte (Hoehe).

Triuridaceas

- Triuris lutea* (Gardn.) Bth. et Hook. ? : Coxipó-mirim (Malme).

Vellosiaceas

- Vellosia glauca* Pohl.
 var. *cuyabensis* Seub. : rio Cuyabá (Manso e Lhotzky).

Xyridaceas

- Abolboda brasiliensis* Klt. : rio Aricá (Hoehe).
A. chapadensis Hoehe : chapada (Hoehe).
 var. *pauciflora* Hoehe : Coxim (Hoehe).
A. longifolia Malme : entre S. Geronymo e Cuyabá (Malme).
A. vaginata (Spreng.) Alb. Nilss. (Lindman).
Xyris asperula Mart. : S. Anna da Chapada (Malme).
X. calcarata Heimerl : S. Anna da Chapada (Malme) ; (Tamberlick).
X. commixta Malme : S. Anna da Chapada (Malme).
X. fallax Malme : S. Anna da Chapada (Malme).
X. hymenachne Mart. : S. Anna da Chapada (Malme).
X. lacerata Pohl : Cuyabá, Serra da Chapada, S. Anna da Chapada (Malme) ;
Buritisinho (Lindman) ; Coxipó da Ponte e rio Aricá (Hoehe).
X. macrocephala Vahl.
 var. *major* (Mart.) Alb. Nilss. : Serra da Chapada (Malme).
X. Nilssonii Malme : entre Cuyabá e Serra da Chapada (Malme) ; (Lindman).
X. radula Malme : Raisama (Lindman).
X. rigidiformis Malme : entre Cuyabá e Serra da Chapada (Malme).
X. savannensis Miq. : S. José e Serra da Chapada (Lindman).
 var. *glabrata* Seub. Buriy, S. Anna da Chapada (Malme) ; rio Jatobá (Pilger) ;
 Coxipó da Ponte (Hoehe) ;
 var. *procera* Malme : Cuyabá, S. Anna da Chapada e Serra da Chapada (Malme).
X. schizachne Mart. : S. José (Lindman).
X. simulans Alb. Nilss. : S. Anna da Chapada (Malme).
X. stenocephala Malme : S. Anna da Chapada (Malme).
X. sub-tenella Malme : S. Anna da Chapada (Malme).
X. tenella Kth. : S. Anna da Chapada (Malme).
 f. *sub-tenella* Malme : S. Anna da Chapada (Malme).

- X. tortula* Mart. : S. Anna da Chapada e Burity (Malme).
X. Zahlbruckneri Heimerl : S. Anna da Chapada (Malme); (Tamberlick).

Zingiberaceas

- Costus acaulis* S. Moore : S. Cruz (Moore).
C. pubescens S. Moore : entre S. Cruz e Villa Marir (Moore); Cuyabá (Höehne).
C. phlociflorus Rusby : mattas da Aroeira (Höehne).
C. spicatus Sw. : rio Nobre (Pilger).
Renealmia foliosa S. Moore : Serra da Chapada (Moore).
R. Holdenii S. Moore S. Cruz (Moore).
R. occidentalis Griseb.
 var. *longipes* Peters. : S. Manoel (E. do Amazonas), Höehne.

Dicotyledoneas

Acanthaceas

- Acanthura mattogrossensis* Lindau : rio Colyseo (Pilger).
Amphiscopia Martiana Esenb. : Castel Novo (Riedel).
Amphiscopia ciliata Moricaud : Matto Grosso (d'Urville).
Beloperone atropurpurea Esenb. : Castel Novo (Riedel).
B. nodicaulis Esenb. : Serra da Chapada (Riedel); S. Cruz (Moore).
B. riparia S. Moore : Corumbá (Moore).
Chaetothylax tocantinus Esenb. : S. Cruz (Moore); rio Colyseo (Pilger).
Cryphyacanthus udus Esenb. : Cuyabá (Manso).
Dianthera paludosa S. Moore : Corumbá (Moore).
D. pectoralis Gmel. : S. Cruz (Moore).
D. polygaloides S. Moore : S. Cruz (Moore).
Dipteracanthus geminiflorus Esenb. (Manso).
D. macranthus Esenb. : Cuyabá (Manso).
D. menthoides Esenb. : Vargem (Riedel).
Neesianus Mart. : Serra da Chapada (Riedel);
 var. *Subintegerrimus* : Cuyabá (Riedel).
N. nitens Esenb. : Cuyabá (Manso).
N. porrigens Esenb. Cuyabá, Chapada (Riedel).
Ebermaiera repens Esenb. : Cuyabá, Serra da Chapada (Riedel).
Elytraria tridentata Vahl : Cuyabá, rio Coxim (Riedel).
Eranthemum congestum S. Moore : Jangada (Moore).
Eurychanes verbasciformis Esenb. : Cuyabá (Manso).
Geissomeria cincinnata Esenb. : rio Nobre (Pilger).
Hygrophila glandulifera Esenb. : Cuyabá (Manso).
H. guyanensis Esenb. : rio Ronuro (Pilger).
H. longifolia Esenb. : S. Cruz (Moore).
Jacobinia rigida (Nees) Lindau : rio Ronuro (Pilger).

- Justicia* campestre ; (Nees) Lindau : rio Ronuro (Pilger).
J. chapadensis S. Moore : Serra da Chapada (Moore).
 var. *nudicaulis* S. Moore : S. Cruz (Moore).
J. metallicum S. Moore : entre Cuyabá e Serra da Chapada (Moore).
J. oreadum S. Moore : Serra da Chapada (Moore).
Lagochilum mucronatum Esenb. : Castel Novo (Riedel).
Lepidagathis alopecuroidea (Nees) Lindau : rio Colyseo (Pilger).
L. Riedeliana Esenb. : Serra do Diamantino, Cuyabá (Riedel).
Lophostachys pubiflora Lindau : Cuyabá e Rosario (Pilger).
L. sessiliflora Pohl : Chapada, Cuyabá (Riedel).
Rhiti glossa linearis Esenb. : Cuyabá (Riedel).
R. menthoides Esenb. : Castel Novo (Riedel).
R. pauciflora Esenb. : Camapuan (Riedel).
Ruellia geminiflora Hbk : entre Cuyabá e S. Cruz (Moore).
 var. *nudipes* S. Moore : entre Cuyabá e Serra da Chapada (Moore).
R. glanduloso-punctata (Nees) Lindau : Cuyabá (Pilger).
R. humilis Pohl. S. Cruz (Moore);
 glabra (Nees);
 var. *longipetiolatum* Hehne, Corumbá (Hehne).
R. Herbstii (F. And.) Hiern. : rio Ronuro (Pilger).
R. Hygrophila Mart. : Cuyabá (Manso) : ? Corumbá (Hehne).
R. Puri Mart. : Serra da Chapada (Moore).
 var. *longipetiolata* S. Moore : Serra da Chapada (Moore).
R. sp. aff. patulae Salz. : S. Cruz (Moore).
R. sp. nov. S. Moore : Corumbá (Moore).
Sarotheca scabra Esenb. : Chapada (Riedel).
Simonisia asclepiadea Esenb. : Serra da Chapada (Riedel);
 var. *B.* : rio Pardo (Riedel).
Stachyacanthus Riedelianus Esenb. : rio Coxim (Riedel).
Stenandrium affine S. Moore : S. Cruz (Moore).
S. Pohlii Esenb. : rio Pardo e Cuyabá (Riedel);
 var. *breviscapum* : rio Paraná (Riedel).
S. praecox S. Moore : S. Cruz (Moore).
S. Riedelianum Esenb : Serra da Chapada (Riedel) ; rio Nobre (Pilger).
S. spathulatum S. Moore : Corumbá (Moore).
S. villosum Esenb : Cuyabá (Riedel).
Stephanophysum longifolium Pohl : Serra de Tapirapuan (Moore).

Aizoaceae

- Mollugo glinoides* Camb. : entre S. Cruz e Tres Barras (Moore).
M. verticillata L.
 var. *linearis* Fenzl : Corumbá (Hehne).

Amarantaceas

- Achyrantha repens* R. Br. : Corumbá (Pilger).
Alternanthera argentata Moq. : Cuyabá (Riedel).
A. paronychioides St. Hil. : Corumbá (Moore).
 var. *floribunda* Høehne : S. Luiz de Cáceres (Høehne).
Amaranthus spinosus L. : Cuyabá (Riedel).
Gomphrena aphylla Pohl : alto Cuyabá (Pilger).
G. glabrata (Mart.) Moq. : Corrego Fundo (Pilger).
Gomphrena glauca Moq. : Cuyabá (Moore).
G. hygrophila Mart. : Cuyabá (Riedel, Pilger).
G. Marke S. Moore : Villa Maria (Moore).
G. officinalis Mart. Cuyabá (Pilger).
Iresine polymorpha Mart. : rio Colyseo (Pilger).
Pfaffia nana S. Moore : S. Cruz (Moore).
Telanthera dentata Moq. : rio Colyseo (Pilger).
T. geniculata S. Moore : Corumbá (Moore).

Anacardiaceas

- A. corymbosum* B. Rodr. : Serra da Chapada (B. Rodr.).
A. pumillum St. Hil. : Cuyabá (Riedel), Serra da Chapada (Moore) (?).
 var. *petiolata* Engl. : rio Colyseo (Pilger).
A. occidentale L. : Cuyabá (Manso? Mart. Herb. Bras. : Pilger).
Astronium fraxinifolium Schott : Cuyabá (Riedel).
Spondias lutea L. : S. Cruz (Moore).
Tapirira guianensis Aubl. : S. Cruz (Moore).
 var. *elliptica* Engl. : Porto do Campo (Høehne).
T. Marchandii Engl. : Cuyabá (Manso).

Anonaceas

- Aberemoa brevipeaunculata* Fries : S. Anna da Chapada (Malme).
A. furfuracea (St. Hil.) Baill. : Cuyabá (Manso, Malme, B. Rodr. e Pilger); Serra da Chapada (Moore).
A. Jonassiana (B. Rodr.) Fries : entre Burity e S. Anna da Chapada (Malme).
A. lanceolata (St. Hil.) Warm.
 var. *glabriuscula* Fries : entre Burity e S. Anna da Chapada (Malme).
A. Marcgraviana (Mart.) Fries : (Riedel); Cuyabá (Malme).
Anona aurantiaca B. Rodr. : entre Coxipó-mirim e Cuyabá (Malme); rio do Peixe e Coxipó (B. Rodr.); S. Cruz (Moore).
A. coriacea Mart. : Cuyabá, S. Anna da Chapada (Malme).

- A. crassiflora* Mart. S. Anna da Chapada (Malme); Serra da Chapada (B. Rodr. A. macrocarpa).
- A. crotonifolia* Mart. : rio Fardo (Riedel).
- A. dioica* St. Hil. : entre Coxipó e Cuyabá (Malme); S. Cruz (Moore); Cuyabá (B. Rodr. A. Cuyabaensis), (Pilger).
- A. glaucophylla* Fries : S. Anna da Chapada e Cuyabá (Malme).
- A. Malmeana* Fries : S. Anna da Chapada e Cuyabá (Malme).
- A. monticola* Mart. : S. Anna da Chapada (Malme).
- A. nutans* Fries : Corumbá (Malme).
- A. phaeoclados* Mart. : Cuyabá e entre Aricá e S. Anna da Chapada (Malme).
- A. Sanctæ-Crucis* S. Moore : S. Cruz (Moore).
- A. Walkeri* S. Moore : Cuyabá (Moore).
- Bocagea mattogrossensis* Fries : S. Anna da Chapada (Malme).
- Cardiopetalum calophyllum* Schelecht. : Cuyabá (Riedel, Malme); S. Cruz (Malme); aff. v. *Duguetia* : Tapirapuan (Höehne).
- Ephedranthus parviflorus* S. Moore : S. Anna da Chapada (Malme); S. Cruz (Moore).
- Guatteria caniflora* Mart. : S. Anna da Chapada (Malme).
- G. rigida* Fries : rio Pardo (Riedel).
- G. sylvicola* S. Moore : Serra da Chapada (Moore).
- Rollinia Hassleriana* Fries : Corumbá (Malme).
- R. incurva* S. Moore : S. Cruz (Moore).
- R. intermedia* Fries : Cuyabá (Malme).
- Stormia brasiliensis* S. Moore : S. Cruz (Moore).
- Unonopsis Lindmani* Fries : S. Anna da Chapada, Cuyabá (Malme).
- Xylopia emarginata* Mart. : S. Anna da Chapada (Malme).
- X. grandiflora* St. Hil. : S. Anna da Chapada (Malme); Serra da Chapada (Moore).

Apocynaceas

- Allamanda* aff. *perula* DC. var. *Gardneri* DC. : Tapirapuan (Höehne).
- Amblyanthera cuiabensis* Muell. Arg. : Cuyabá (Manso).
- A. hispida* Muell. Arg. (vide *Mandevilla hispida*).
- var. *tomentosa* Muell. Arg. : Cuyabá (Manso); (vide *Malme* sub *Mandovillea lasiorcapa*).
- Anisolobus hebecarpus* Muell. Arg. :
- var. *tomentosus* Muell. Arg. : Cuyabá (Manso, Weddell);
- var. *scandens* : Cuyabá (Manso).
- A. Perrottetii* A. DC. :
- var. *obtusius* Muell. Arg. : limites Brasil-Bolivia (d'Orbigny).
- A. Zuccarianianus* Miers : Cuyabá (Moore).
- Aspidosperma australe* Muell. Arg. : Camapuan (Riedel).

- A. Lhotzkyanum* Muell. Arg.: Cuyabá (Riedel, Malme).
A. Martii Manso: Morro Ernesto, prox. de Cuyabá (Manso).
A. nobile Muell. Arg. campos de Cuyabá (Riedel); rio Colyseo (Pilger).
A. platyphyllum Müll. Arg.: Cuyabá (Malme).
A. Pohlianum Müll. Arg.: Cuyabá (Malme).
A. subincanum Mart.: Cuyabá (Malme).
 var. *tomentosum* Muell. Arg.: Cuyabá (Manso); Cuyabá (Malme *A. tomentosum* Mart).
Condylcarpon obtusiusculum Muell. Arg.: Cuyabá (Manso).
Dipladenia Pohliana (Stadeln) Malme: Cuyabá (Malme).
D. spigeliaeflora (Stadeln) Müll. Arg.: Cuyabá (Malme).
D. tenuifolia: S. Anna da Chapada (Malme).
Echites circinalis Sw.: Cuyabá (Manso).
E. coalita Vell.: S. Anna da Chapada (Malme).
E. Sanctae-Crucis S. Moore: S. Cruz (Moore).
E. sulphurea Vell.: Cuyabá (Malme).
E. triifida Jacq.: S. Cruz (Lindman).
Hæmadietum acutifolium Benth.: Cuyabá (Manso).
 var. *latifolium* Muell. Arg.: Cuyabá (Malme).
H. Lindmani Malme: S. Cruz (Lindman).
Hancornia speciosa Gomes: Cuyabá (Malme).
Lisianthus acutangulus Mart.: Cuyabá (Manso, Riedel).
L. chelonoides L.: Cuyabá (Manso).
L. viridiflorus Mart.: Cuyabá (Manso).
Lochnera rosea (L.) Rchb.: Cuyabá (Pilger).
Macrosiphonia longiflora (Desf.) Müell. Arg.: Cuyabá (Weddell, Malme); rio Colyseo (Pilger).
M. velame (St. Hil.) Müell. Arg.: Cuyabá (Malme).
Mandevilla hispida (R. et Schum.) Malme: rio Batovy (Pilger).
M. lasiocarpa (A. Dc.) Malme: Cuyabá (Malme) vide *Amblyanthera hispida* var. *tomentosa*.
Mesechites sulphurea Müll. Arg.: Cuyabá (Manso).
Odontadenia hypoglauca (Stadeln) Müell. Arg.: Cuyabá (Malme); rio Colyseo (Pilger).
O. nitida (Vahl) Müll. Arg.: Cuyabá (Lindman).
O. Zuccariniana (Stadeln) C. Schum.: Cuyabá (Malme); Serra de Tapirapuan (Lindman).
Plumiera floribunda Muell. Arg.
 var. *crassipes* Muell. Arg.: (Riedel).
P. Hilariana Müll. Arg.: Cuyabá (Malme).
Pl. latifolia Pilg.: Cuyabá (Pilger).
Pl. loranthifolia Muell. Arg. (Weddell).

- Pl. rubra* L. Cuyabá (Malme).
Prestonia Evansii S. Moore: S. Cruz, Villa Maria (Moore).
P. sericocalyx Malme: Coxipó e Cuyabá (Malme).
Rauwolfia elliptica Malme: S. Anna da Chapada (Malme).
W. mollis S. Moore: Corumbá (Moore).
R. Weddelliana Muell. Arg.: Camapuan (Riedel); entre Goyaz e Cuyabá (Weddell).
Rhabdadenia Pohlii Muell. Arg.: entre Corumbá e Dourados (Moore); S. Cruz (Lindman).
 var. *volubilis* Muell. Arg. (Gaudichaud).
Rhodocalyx rotundifolius Muell. Arg. (leg. ?); S. Cruz (Moore); Cuyabá (Malme); S. Luiz de Cáceres (Höehne).
Schultesia stenophylla Mart.: entre Goyaz e Cuyabá (Riedel).
Secondatia densiflora A. DC.: Cuyabá (Manso, Gaudichaud, Malme); S. Cruz (Moore); Paranatinga (Pilger).
Stipecoma peltigera Muell. Arg.: Serra de Cuyabá (Manso, Malme).
Tabernaemontana hirtula Mart. (Gaudichaud).
T. oblongifolia A. DC.: S. Cruz (Moore).
Thevetia bicornuta Muell. Arg.: Corumbá, Coimbra (Moore).
T. neriifolia Juss.: Cuyabá (Malme); Porto do Campo (Höehne).
Vinca rosea L.: (Gaudichaud); Cuyabá (Malme).

Aquifoliaceas

- Seg. Th. Lœsener*, «Monogr. Aquifol.»: Nova Acta.
 Abh. k. Leop.— Carol. Deutschen Akad. Naturf. Halle 1901.
Ilex affinis Gardn.
 var. *genuina* Lœs., forma: *angustifolia* Reiss.: Salinas (Weddell); rio Colyseo (Pilger).
 I. *cuyabensis* Reiss.: rio Guaporé (Riedel).
 I. *paraguariensis* St. Hil.
 var. *genuina*, forma *domestica* (Reiss.) Lœs.: prov. M. Grosso (Endlich).

Araliaceas

- Gilibertia cuneata* (DC.) E. March: rio Colyseo (Pilger).
 var. *abbreviata*: Salinas (Weddell).

Aristolochiaceas

- Aristolochia barbata* Jacq.; S. Luiz de Cáceres (Höehne).
A. burro Lindm.: Cuyabá (Lindman).
A. Clausenii Dc. Tre: Cuyabá (Lindm. A. exigua); Coxipó da Ponte (Höehne).

- A. cuyabensis* Malme: Cuyabá (Malme).
A. droseroides Hehne: Praxedes no rio Jaurú (Hehne). (*A. eriantha* Mart. seg. Hehne).
A. eriantha Mart.: Praxedes no rio Jaurú, Coxipó da Ponte e S. Luiz de Cáceres (Hehne).
A. Esperanzæ Kth.: Corumbá (Lindman); Corumbá (Hehne).
A. Jauruensis Hehne: rio Jaurú (Hehne).
A. hians Willd.: ? Coxim e rio Piquiry (Hehne).
A. melastoma Manso: Cuyabá (Manso).
A. odoratissima L.: Coxipó da Ponte (Hehne).
A. stomachoides Hehne: Tapirapuan e Coxipó da Ponte (Hehne).
A. Warmingii Mast.: Cuyabá (Malme); Lindman; Serra da Chapada (Lindman); Porto Esperidião e S. Luiz de Cáceres (Hehne).
A. Wedellii Duch.: rio Jaurú (Weddell).
Holostylis reniformis Duch.: Coxipó da Ponte, Porto Esperidião e S. Luiz de Cáceres (Hehne).

Asclepiadaceas

- Araujia plumosa* Schlechter: Cuyabá, Corumbá (Malme); Corumbá (Hehne).
Asclepias candida Vell.: Cuyabá (Malme).
A. curassavica L.: Cuyabá (Pilger).
A. jangadensis S. Moore: Jangada (Moore).
A. mellodora St. Hil.
 var. *minor* St. Hil.: Cuyabá (Malme).
A. nervosa Don.: Porto Murinho (Hehne).
Barjonia cymosa Fourn.: Coxipó-mirim e Serra da Chapada (Malme).
B. laxa Malme: Cuyabá, S. Anna da Chapada, Serra da Chapada, Bocca da Serra (Malme).
B. obtusifolia Fourn.: rio Ronuro (Pilger); Cuyabá, Coxipó-mirim e Serra da Chapada (Malme); Diamantino (Lindman).
Blepharodon reflexus Malme: Coxipó, Cuyabá, Serra da Chapada (Malme); S. Luiz de Cáceres (Hehne).
Ditassa adnata Fourn.; rio Ronuro (Pilger).
D. ericoides Dcne.: Serra da Chapada (Malme).
D. virgata Fourn.: Serra da Chapada (Malme).
Exolobus stenolobus (Dcne) Fourn.: Cuyabá (Malme).
Hemipogon acerosus Dcne.: Cuyabá e Serra da Chapada (Malme).
H. exaltatus Malme: Cuyabá (Malme).
Madarosperma oblongum S. Moore: rio dos Bugres (Moore).
Marsdenia caulantha S. Moore: S. Cruz (Moore).
M. Weddellii (Fourn.) Malme: Cuyabá (Malme).
Metastelma stenolobum Dcne.: Cuyabá (Malme); rio Paraguay (Lindman).

Morrenia incana S. Moore : Porto Pacheco (Moore) (Syn. de *M. Stormiana*).
 (Morong) Malme seg. (Malme).
M. odorata (Ilk. et Arn.) Lindl. : Porto Murtinho (Malme).
Nephradenia acerosa Dcne : Serra do Curupira (Lindman).
N. filipes Malme : Serra da Chapada e S. Jeronymo (Malme).
Oxypetalum Balansae Malme : Cuyabá (Malme).
O. capitatum Mart. et Zucc. : Cuyabá (Malme).
O. clavigerum S. Moore : Jangada (Moore).
O. Ekblomii Malme : Cuyabá (Malme).
O. erianthum Dcne (Malme).
O. Martii Fourn. : Cuyabá (Malme).
O. Wightianum Ilk. et Arn. (Malme).
Petalostelma Martianum (Dcne) Fourn. : Cuyabá (Malme).
Philibertia cuspidata (Fourn.) Malme : S. Cruz (Lindman).
Pseudobatia lanosa (Fourn.) Malme : Cuyabá (Malme).
P. surgens Malme : Cuyabá (Malme).
Roulinia fluminensis Dcne : S. Cruz (Lindman).
R. parviflora Dcne : Coxipó mirim (Malme).
Schubertia grandiflora Mart. et Zucc. : Cuyabá (Malme) ; Corumbá (Hoehe).

Balanophoraceas

Helosis guianensis Rich. : S. Luiz de Cáceres (Hoehe).

Begoniaceas

Begonia cucullata Willd. : rio Coxim (Manso).

Bignoniaceas

Adenocalymma croceum S. Moore : Corumbá (O. Kuntze, Moore).
Anemopaegma acutifolium P. DC. : prov. M. Grosso (leg. ?).
A. bifarium Bur. et K. Schn. (Lhotzky e Manso ; Moore).
A. brevipes S. Moore : Corumbá (Moore).
A. decorum S. Moore : Corumbá (Moore).
A. mirandum A. DC. : (O. Kuntze) ; Serra das Pedras no valle de Cuyabá (Pilger) ;
 var. *glabra* P. DC. (leg. ?) ;
 var. *pubera* P. DC. : Cuyabá (Riedel) ;
 var. *verticillata* Bur. : Cuyabá (Schwcke) (???).
A. sylvestre S. Moore : rios Paraguay, dos Bugres e Brasinho (Moore).
Arrabidaea arthrerion Bur. : Cuyabá (Manso), S. Cruz e Matta da Poia (Lindman) ;
 Cuyabá (Pilger).
A. chica Verl.
 var. *thyrsoides* Bur. (Moore) ; Palmeiras (Lindman).

- A. fagoides* Bur. (Moore); Corumbá (Hoehe).
A. florida P. DC. (Riedel); S. Cruz (Lindman).
A. lenticellosa Bur. et Schm. (Riedel).
A. macrophylla K. Schm.: Cuyabá (Lhotzky e Manso; Riedel; Malme; Pilger).
A. platyphylla Bur. et K. Schm.
 var. *elliptica* P. DC.: Cuyabá (Manso, Malme); Coxipó-mirim (Malme).
A. rhodantha Bur. et K. Schm. (O. Kuntze); rio Apa (Malme).
A. subfastigiata S. Cruz (Lindman).
A. subverticillata: Mattas da Poaia, prox. Rio Branco (Lindman).
Bignonia cinnamomea P. DC.: Cuyabá (Manso).
B. cuyabana P. DC.:
 B. caudigera S. Moore: Corumbá (Moore).
 B. Grewioides S. Moore: entre Corumbá e Ladario (Moore).
 B. melioides S. Moore: S. Cruz (Moore).
 B. modesta S. Moore: S. Cruz (Moore).
 B. rubescens S. Moore: S. Cruz (Moore).
 B. tomentella S. Moore: Corumbá (Moore).
Callichlamys latifolia K. Schm.: Cuyabá (Lhotzky e Manso); S. Cruz (Lindman).
Clytostoma decorum Bur. et K. Schm. (S. Moore); Corumbá (Hoehe).
Cremastus pulcher Bur.: Cuyabá (Lhotzky e Manso).
Cuspidaria sp.: Corumbá (Malme).
Distictis Mansoana Bur.: Cuyabá (Lhotzky e Manso); Malme).
Jacarandá Caroba: Butity, em S. Anna da Chapada (Malme).
J. cuspidifolia Mart.: Cuyabá (Manso, Moore); S. Cruz (Moore).
J. decurrenta: Butity, em S. Anna da Chapada (Malme).
J. glabra P. DC.: entre Buena Vista e S. Carlos (d'Orbigny).
J. rufa Manso: S. Anna da Chapada (Malme); S. José (Lindman); Paranatinga (Pilger).
Lundia Umbrosa: S. Cruz (Lindman).
Macfadyena bipinnata S. Moore: S. Cruz (Moore).
M. laurifolia Miers: entre Corumbá e Dourados (Moore).
M. mollis Seem. (Moore).
M. pubescens S. Moore: entre Villa Maria e Corumbá (Moore).
M. riparia S. Moore: entre S. Cruz e Villa Maria (Moore).
M. uncinata P. DC.: Cuyabá (Lhotzky e Manso); (Riedel).
Martinella obovata: S. Cruz (Lindman).
Memora axillaris Bur. et K. Schm.: Coxipó-mirim (Malme); Serra das Pedras no valle do Cuyabá (Pilger).
M. campicola Pilg.: nascentes do rio Batovy (Pilger).
Paragonia pyramidata Bur.: S. Luiz de Cáceres (Hoehe).
Pentastoma leucopogon.
 var. *glabra* K. Schm.; Matta da Poaia (Lindman).

Phryganocydia corymbosa Bur. (Moore); rios Cuyabá e S. Lourenço (Lindman); S. Cruz (Lindman).

Pithecoctenium echinatum K. Schm.: Cuyabá (Manso).

Saldanhaea lateriflora Bur.: Cuyabá (Manso, Moore, O. Kuntze); S. Cruz (Moore).

Spathodea hispida P. DC.: Cuyabá (Manso).

Tabebuia aurea ? Benth. e Hook.: entre Cuyabá e Serra da Chapada (Moore).

T. Avellanæ Lorentz: prov. M. Gr. (Moore).

T. chapadensis S. Moore: Serra da Chapada (Moore).

Tecoma. adenophylla K. Schm.: nascentes dos rios Jatobá e Colyseo (Pilger).

Taurea P. DC. (leg. ?).

T. caraiba Mart. (O. Kuntze): nascentes do rio Batovy (Pilger).

T. Piutinga Pilg.: rio Colyseo (Pilger).

Tynnanthus Lindmanii K. Sch.: Tapirapuan (Hoehe).

Zeyhera montana Mart.: Serra da Chapada (Malme).

Bixaceas

Bixa orellana L.: rio Ronuro (Pilger).

Casearia Fockeana Miq.: Camapuan (Riedel).

C. grandiflora St. Hil.

var. *hypoleuca*: Cuyabá (Manso).

C. spinosa Willd.: Cuyabá (Pilger).

var. *Tafallana*: Cuyabá (Riedel).

C. sylvestris Sw.: rio Colyseo (Pilger).

var. *Tingua*: Cuaybá (Manso).

Cochlospermum insigne St. Hil.: Cuyabá (Moore); valle do Cayabá (Pilger).

Lætia apetala Juss.

var. *pubescens*: Cuyabá (Riedel).

Ryania canescens Lichl.: Ribeirão, no rio Madeira, M. Grosso ? (Riedel).

R. Mansoana Eichl.: Cuyabá (Manso).

Bombacaceas

Bombaxelegans Fries: Cuyabá (Malme).

B. gracilipes Schm.; (Weddell); Cuyabá (Manso ? em Mart. Herb. Bras); (Malme).

B. marginatum Schm. (Weddell); Cuyabá (Malme); rio Ronuro (Pilger).

E. pumilum Pilg.: Cuyabá (Pilger).

Ceiba Burchellii K. Schm.: S. Anna da Chapada (Lindman).

Borraginaceas

Cordia curassavica Roem. et Schult.: Pão de Assucar (Moore).

C. cuyabensis Manso et Lhotzky: Cuyabá (Manso); rio Colyseo (Pilger).

C. insignis Cham.: Cuyabá (Manso); nos campos (Pilger).

- C. jucunda* S. Moore : prov. M. Grosso (Leeson in Herb. Brit. Mus. fide Moore).
C. Salzmanni DC. : Serra da Chapada (Moore).
Heliotropium filiforme Kth. : Cuyabá (Manso ? em Mart. Herb. Bras.), (Pilger); Corumbá (Höehne).
H. hispidum Kth. : Cuyabá (Pilger).
H. indicum L. : rios Paraguay, dos Bugres e Brasinho (Moore).
H. inundatum Sw. : S. Cruz (Moore).
H. parviflorum (DC.) Gürke : Cuyabá (Manso ? em Mart. Herb. Bras.), (Pilger).
Tournefortia psilostachya HBK. : Cuyabá (Malme).

Burseraceas

- Protium Heptaphyllum* (Aubl.) March. :
 var. *brasiliense* Engl. : Cuyabá (Manso).

Cactaceas

- Cereus triangularis* Haw. : S. Luiz de Cáceres (Höehne).
Echinocactus alteolens (Lem.) K. Schm. : Serra da Chapada (B. Rodrigues); Cuyabá (B. Rodrigues, Pilger).
Pereskia Bleo DC. : Corumbá (Moore).

Campanulaceas

- Centropogon surinamensis* (L.) Presl : Serra da Chapada (Moore).
 var. *vestita* Pilg. : Piava (Pilger).
Lobelia nummularioides Cham. :
 f. *micrantha* : rio Colyseo (Pilger).
Siphocampylus corymbiferus Pohl : Serra da Chapada (Moore).

Capparidaceas

- Capparis cynocephala* L.
 var. *microphylla* : entre Corumbá e Ladário (Moore).
Cleome aculeata L. : Cuyabá (Malme).
C. psoraleæfolia DC. (Manso).
Cratæva Tapia L. : Corumbá (Moore); S. Luiz de Cáceres e Urucum (Höehne).

Caryocaraceas

- Caryocar brasiliense* Camb. : Serra da Chapada (Riedel); rio Colyseo (Pilger).

Caryophyllaceas

- Polycarpha corymbosa* (L.) Lam. : Cuyabá (Manso ? em Mart. Herb. Bras.); (Pilger).
Polycarpon apurense HBK. : S. Cruz (Moore).

Combretaceas

Buchenavia oxycarpa Eichl. (Riedel).

Combretum e *legans* Camb. : Chapada (Manso e Lhotzky); rio Cipó, M. Grosso? (Riedel).

C. Jacquinii Gris. : forma Bugi: Cuyabá (Manso).

C. lanceolatum Pohl: Cuyabá (Manso).

C. leptostachyum Mart. : Cuyabá (Manso, Riedel).

C. Loefflingii Eichl. : Cuyabá (Manso ? em Mart. Herb. Bras.); rio Colyseo (Pilger).

C. parviflorum Eichl. : Cuyabá (Riedel).

C. secundum Jacq. : prov. M. Grosso (Leeson, in Herb. Brit. Museum, fide Moore).

Terminalia biscutella Eichl. : Cuyabá (Riedel).

T. festinata S. Moore: S. Cruz (Moore).

Thiloa gracilis Richl.

var. *major* Høehne : Urucum (Høehne).

Compostas

Acanthospermum xanthioides DC. : S. Cruz (Moore); Cuyabá (Pilger).

A. hispidum DC. : Cuyabá (Malme).

Achyrocline satureioides DC. : rio Ronuro (Pilger).

var. 2 : S. Anna da Chapada (Malme).

Ageratum conizoides L. : Serra da Chapada (Moore).

Alomia Regnellii Malme : Serra da Chapada (Malme).

Aspilia e *lata* Pilg. : Rosario (Pilger).

A. leucoglossa Malme : Cuyabá (Malme).

A. foliacea (Spreng.) Bak. : rio Colyseo (Pilger).

A. Regnellii (Sch. Bip.) Bak. sub. sp. *mattogrossensis* Malme : Cuyabá (Malme).

Aster sp. : rio Colyseo (Pilger).

Baccharis helichrysoides DC.

var. *leucopappa* Bak. : Cuyabá (Manso).

B. microptera Bak. : Cuyabá (Manso).

B. orgyalis DC. : Cuyabá (Manso).

B. rufescens Spreng.

var. *tenuifolia* Bak. : Cuyabá (Manso).

B. serrulata Pers. : Corumbá (Moore).

B. subcapitata Gardn. : Cuyabá (Malme).

B. subdentata DC. : Cuyabá (Manso).

B. subopposita DC. : Cuyabá (Manso), rio Ronuro (Pilger).

B. tenuifolia DC. : rio Colyseo (Pilger).

B. tridentata Vahl. : S. Cruz (Moore).

B. trinervis Pers. : Cuyabá (Manso); S. Anna da Chapada (Malme).

- B. vernonioides* DC. : Cuyabá (Manso).
B. vulneraria Bak. : Cuyabá (Manso).
Barnadesia rosea Lindl. Cuyabá (Manso); Serra da Chapada (Malme).
Bidens bipinnata L. : S. Cruz (Moore).
B. fistulosus Schutz-Bip. : campos do rio Pardo, prov. M. Grosso? (Riedel).
B. pilosus L. : S. Anna da Chapada (Malme); Cuyabá da larga (Pilger).
B. Riedelii Bak. : campos secos do rio Pardo, prov. M. Grosso? (Riedel).
B. scorgoneræfolius Bak. : Cuyabá (Manso).
Calea Clausseniana Bak.
 var. *Riedeliana* Bak. : Camapuan, prov. M. Grosso? (Riedel).
C. ferruginea Sch. Rip. S. Anna da Chapada (Malme).
C. lantanoides Gardn. Cuyabá, (Malme, Pilger).
C. stenophylla Bak. : Cuyabá (Manso).
Chaptalia intergrifolia Bak. : Serra da Chapada (Moore).
Chuiragua chapadensis S. Moore : Serra da Chapada (Moore).
C. Doniana Bak. : forma *inermis* : Cuyabá (Manso).
C. glabra Bak. Corumbá (Malme).
 var. *multiflora* Bk. : Cuyabá (Manso).
C. macrocephala Bak. : Cuyabá (Manso).
C. mattogrossensis Malme : Cuyabá (Malme).
C. orthacantha Bak. : Cuyabá (Manso).
C. retinens S. Moore : S. Serra da Chapada (Moore).
C. vagans Bak. : Cuyabá (Manso).
Conyza capillipes S. Moore : entre S. Cruz e Villa Maria (Moore).
Cosmos caudata HBK. : S. Anna da Chapada (Malme).
Eclipta alba Hassk. : Cruz (Moore).
Egletes viscosa Less. : S. Cruz (Moore).
Elephantopus Angustifolius Sw. : S. Cruz (Moore) ; Cuyabá (Pilger).
E. biflorus Schultz-Bip. : Cuyabá (Manso).
E. scaber L. : Serra da Chapada (Moore) ; Cuyabá (Pilger).
E. riparius Gard. : Cuyabá (Malme); valle do Cuyabá (Pilger).
Eremanthus cinctus Bak. : Cuyabá (Manso).
E. exsuccus (DC.) Bak. : Serra da Chapada e S. Anna da Chapada (Malme). Ba-
 nanal, no Paranatinga (Pilger).
E. glomerulatus Less. : Cuyabá (Malme).
E. sphærocephalus Bak. : Cuyabá (Manso).
Erechtites hieracifolia Rafin. : M. Grosso (Manso).
Erigeron bonariensis L. : Cuyabá (Manso).
E. maximus Link. et Otto :
Eupatorium amygdalinum L. var. *glandulosa* (Gardn.) Bak. : rio Paranatinga
 (Pilger).
E. asperrimum Schultz-Bip. : Cuyabá (Manso).

- E. conyzoides* Vahl : prov. M. Grosso (Leeson, Herb. Brit. Mus. fide Moore).
 var. *Maximiliani* : Cuyabá (Manso, Malme).
E. cuyabense S. Moore : Cuyabá (Moore).
E. dentatum Gardn. : prov. M. Grosso (Leeson. Herb. Brit. Mus. fide Moore);
 Cuyabá (Malme).
E. dendroides Spreng. : Cuyabá e porto do Juruá (Manso).
E. glandulosissimum Malme : Serra da Chapada (Malme).
E. horminoides Bak.
 var. *calamocephala* Bak. Cuyabá e Genubatuba (Manso).
E. intermedium DC. : Cuyabá (Manso).
E. ivæfolium L.
 var. *gracillima* Bak. : Cuyabá (Manso) ; nascente do rio Batovy (Pilger).
E. kleinioides HBK. : Cuyabá (Manso) Malme ; entre Cuyabá e Serra da Chapada (Moore) ; rio Paranatinga (Pilger).
E. lævigatum Lam. : Cuyabá (Manso).
E. lupulinum Bak. : Cuyabá (Manso, Malme, Tamberlick).
E. macrocephalum Less. : valle do Cuyabá (Pilger).
E. macrophyllum L. : S. Anna da Chapada (Malme) ; Tapirapuan (Hehne).
E. megacephalum Mart. : nascentes do rio S. Lourenço (Manso).
E. megaphyllum Bak. : Cuyabá (Manso) ; Serra da Chapada (Moore).
E. Meyeri Pilg. : Serra das Pedras, no valle do Cuyabá (Pilger).
E. oxychlænum DC. : Cuyabá e Serra da Chapada (Malme).
E. myriocephalum Gardn. : Cuyabá (Malme).
E. pectum Gardn. : Cuyabá (Malme).
E. pinnatipartitum Schultz-Bip. : Cuyabá (Manso).
E. pirifolium DC. : Cuyabá (Manso).
E. squalidum DC. Ponto dos Perdices (??) (Manso) ; Cuyabá (Moore; Malme).
 var. *tomentosa* Bak. : Cuyabá (Manso, Malme).
 var. *Martiusii* Bak. : Cuyabá (Manso, Malme).
E. subtruncatum Gardn. Cuyabá (Manso, Malme, Pilger).
E. vitalbæ DC. : Cuyabá (Manso) ; entre S. Cruz e Tapirapuan (Moore).
Gnaphalium indicum L. : rio Colyseo (Pilger).
Gochnatia rotundifolia Less. : prov. M. Grosso (d'Orbigny).
Gymnocoronis spilanthoides (D. Don) DC. : Corumbá (Malme).
Ichthyothere Cunabi Mart. : S. Anna da Chapada (Malme) ; valle do Cuyabá (Pilger).
I. ovata S. Moore : Serra da Chapada (Moore).
I. foliosum Malme : Cuyabá (Malme).
Ipeucedanifolium Less. : Cuyabá (Malme), valle do Cuyabá (Pilger).
Isostigma stellatum Bak. : Cacheira de Urubupungá, no rio Paraná (Riedel).
Jungia floribunda Less. : rio Ronuro (Pilger).
Kanimiã oblongifolia Bak. : Cuyubá (Manso).

- K. palustris* Gardn. coxipó-mirim (Malme).
Mikania amara (Vahl) Willd. : valle do Cuyabá (Pilger).
M. cordifolia Willd. (Manso) ; prov. M. Grosso (Leeson, in Herb. Brit. Mus. fide Moore).
M. ligustrifolia DC. : Cuyabá (Manso).
M. officinalis Mart. : Cuyabá (Manso) ; S. Cruz (Moore) ; Serra da Chapada (Malme) ; Serra do Curupir (Lindman).
M. pilosa Bak. : Cuyabá (Manso).
M. Pohliana Schultz-Bip : Cuyabá (Manso).
M. Psilostachya DC. : Cuyabá (Manso).
 var. *albicans* Pilg. : rio Jatobá (Pilger).
 var. *scabra* (DC.) Bah Cuyabá (Malme) ; Tapirapuan (Hoehne).
M. salviaefolia Gardn. : Cuyabá (Manso).
M. sessilifolia DC. : Cuyabá (Manso).
M. thyrsoides Bak. : Cuyabá (Manso).
M. vismiæfolia DC. : Cuyabá (Manso).
Moquinea Gardneri Bak. : Cuyabá (Manso).
M. polymorpha DC. : Cuyabá (Manso).
Mutisia campanulata Less. : Cuyabá (Manso).
Oyedæa rotundifolia Bak. : Cuyabá (Manso) ; entre Villa Maria e Corumbá (Moore).
O. ovata (Gardn.) Benth. : Cuyabá (Malme).
O. vestita Bak. : Cuyabá (Pilger).
Pacourina edulis Aubl. : Corumbá (Moore).
Pectis elongata Kth. : Cuyabá (Pilger).
P. jangadensis S. Moore : Jangada (Moore) Lindman Malme ; Cuyabá (Pilger).
P. stella Malme : Cuyabá (Malme, Pilger).
Piptocarpha rotundifolia (Less) Bak. : S. Anna da Chapada (Malme).
P. senescens Bak. : Cuyabá (Manso).
Pluchea Quitoc DC. (Manso).
Porophyllum angustissimum Gard. : Serra da Chapada (Malme).
P. liniare DC. Coimba, Porto Pacheco (Moore).
P. macrolepidum Malme : Cuyabá (Malme).
P. Martii Bak. : Cuyabá (Manso).
P. prenanthoides DC. : valle do Cuyabá (Pilger).
P. ruderale Cass. Cuyabá (Manso) ; Corumbá (Moore).
Riencourtia oblongifolia, Gardn. : Cuyabá (Malme).
R. ternuifolia Gardn. : Cuyabá (Malme).
Senecio brasiliensis Less. (Manso).
S. trixoides Gardn. : rio Mimoso, prox. de Cuyabá (Manso).
Soaresia velutina Schultz-Bip. : rio Paranatinga (Pilger).
Solidago microglossa DC. : Cuyabá (Manso).

- Spilantes urens* Jacq.: entre Cuyabá e Serra da Chapada (Moore).
Stevia collina Gardn.: Cuyabá (Manso).
Stilnoppus Pohl Bak.: Cuyabá (Manso).
S. speciosus Bak.: rio S. Lourenço (Manso); Cuyabá (Malme); rio Paranatinga (Pilger).
 S. villosus Mart.: Cuyabá (Manso).
 S. viridis Bent.: S. Cruz (Moore).
Symphiopappus polystachyus Bak.: Cuyabá (Manso).
Trichogonia Gardneri A. Gray: Cuyabá (Manso).
Trichospira mentoides Hbk.: S. Cruz, rio Brasinho (Moore).
Trixis divaricata Spreng.: Cuyabá (Manso); S. Anna da Chapada (Malme);
 var. *exauriculata* DC.: Cuyabá (Manso).
T. glaberrima Less.: Cuyabá (Manso).
T. glutinosa D. Don: rio Paranatinga (Pilger).
T. ophiorrhiza Gardn.: Serra da Chapada (Moore).
T. picroides Gardn.: Cuyabá (Manso).
T. spicata Gardn.: rio Ronuro (Pilger).
T. Vauthieri DC.: Cuyabá (Manso).
Verbesina sordescens DC.: Cuyabá (Manso).
Vernonia ammophila Gardn.: rio das Almas (Manso).
V. araneosa Bak.: S. Anna da Chapada (Malme).
V. apiculata Mart.: entre Cuyabá e S. Paulo (Manso).
V. aurea Mart.: Cuyabá (Manso).
V. barbata Less.: Cuyabá (Manso).
V. bardanoides Less.: S. Anna da Chapada (Malme).
V. buddleiæfolia Mart.: Cuyabá (Manso); S. Anna da Chapada (Malme).
V. chamaepeuces Sch. Bip.: Serra da Chapada (Malme).
V. cognata Less.: Cuyabá (Manso).
V. compacta Gardn.: Cuyabá (Manso).
V. compactiflora Mart.: Cuyabá (Manso).
V. cuiabensis Bak.: Cuyabá (Manso).
V. cuneifolia Gardn.: Cuyabá (Manso).
V. declivium Malme: Serra da Chapada (Malme).
V. desertorum Mart.: entre Cuyabá e Serra da Chapada (Moore); rio Colyseo (Pilger).
 V. echitifolia Mart.: Cuyabá (Manso, Malme).
 V. elegans Gardn.: Cuyabá (Manso).
 V. ferruginea Less.: Cuyabá (Manso, Malme); Serra da Chapada (Moore); rio Colyseo (Pilger).
 var. *platycephala* Bak.: prov. M. Grosso (Leeson, in Herb. Brit. Mus. fide Moore).

- V. Flotowioides* Bak. : Cuyabá (Manso).
- V. fruticulosa* Mart. : Cuyabá (Manso).
- V. glabrata* Less. : Cuyabá (Manso).
- V. grandiflora* Less. : Tapirapuan (Hoehne).
- V. helophila* Mart. : Cuyabá (Manso).
- V. laevigata* Mart. : Cuyabá (Malme).
- V. ligulæfolia* Mart. : Cuyabá (Manso).
- V. linearis* Spreng. : Cuyabá (Manso).
- V. Mansoana* Bak. : Pouso Alto (Manso).
- V. membranacea* Gardn. : Cuyabá (Malme).
- V. mucronulata* Less. : Cuyabá (Manso).
- V. obscura* Less. : Cuyabá (Malme).
- V. obtusata* Less. : Cuyabá (Manso, Malme); S. Anna da Chapada (Malme); rio Batovy (Pilger).
 - var. *angustata* Pilg. : valle do Cuyabá (Pilger).
- V. obovata* Less. : Cuyabá (Manso); entre Cuyabá e Serra da Chapada (Moore); Cuyabá (Malme).
 - V. onopordioides* Bak. : Cuyabá (Manso, Malme).
 - V. oreophila* Malme : Serra da Chapada (Malme).
 - V. pulverulenta* Bak. : Serra da Chapada (Malme).
 - V. remotiflora* Rich. : Coimbra (Moore); Cuyabá (Malme).
 - var. *tricholepis* Bak. : Cuyabá (Manso).
 - V. Riedelii* Schultz-Bip. : Cuyabá (Manso).
 - V. rigescens* Malme : S. Anna da Chapada (Malme).
 - V. rubricaulis* HB. : Corumbá (Moore); Cuyabá (Malme).
 - V. ruficoma* Schlecht. : Cuyabá (Manso).
 - V. Salzmani* DC. : Cuyabá (Manso).
 - V. scabra* Pers. : entre Cuyabá e Serra da Chapada (Moore).
 - var. *acuminata* S. Moore : Serra da Chapada e Jangada (Moore).
 - V. Schwenkiaefolia* Mart. : (Manso); rio Piava (Pilger).
 - V. scorpioides* Pers. : Cuyabá (Manso).
 - V. tricephala* Gardn. : Cuyabá (Manso).
 - V. varroniaefolia* DC. : Cuyabá (Manso, Pilger).
 - V. virens* Schultz-Bip. :
 - var. *megacephala* Bak. : Cuyabá (Manso).
 - V. zuccariniana* Mart. : Cuyabá (Manso).
 - Viguiera robusta* Bak. : Cuyabá (Manso); S. Anna da Chapada (Malme).
 - V. vernonioides* Bak. : Cuyabá (Manso).
 - Weddellia macrodonta* DC. : Cuyabá (Malme).
 - W. modesta* Bak. : Porto Murtinho (Hoehne).
 - Wulffia stenoglossa* DC. : Cuyabá (Manso, Malme; entre Villa Maria e Corumbá (Moore)).

- Zinnia multiflora* L. : S. Anna da Chapada (Malme).
Z. elegans Jacq. : culta in Cuyabá (Malme).

Connaraceas

- Connarus fulvus* Planch. : Serra da Chapada (Moore); rio Batovy (Pilger).
C. Gilgianus Pilg. : rio Colyseo (Pilger).
Rourea Doniana Bak. : S. Cruz (Moore).
R. puberula Bak. : Cuyabá (Manso).

Convolvulaceas

- Convolvulus praelongus* S. Moore : S. Cruz, entre S. Cruz e Diamantino (Moore).
Cuscuta obtusiflora HBK. : Corumbá (Moore).
C. partida Choisy : Cuyabá (Riedel, Pilger).
Evolvulus filipes Mart. : Cuyabá (Riedel).
E. gypsophiloides Moric. : Cuyabá (Riedel, Pilger).
E. holosericeus Kth. : Cuyabá (Pilger).
E. nummularius L. : Jangada (Moore).
E. pterygophyllus Mart. : Cuyabá (Pilger).
E. pterocaulon Moric. : Cuyabá (Pilger).
Ipomæa angustifolia Choisy.
 var. *villosula* (Lhotzky).
I. bahiensis Willo. : rio Ronuro (Pilger).
I. Blanchetii Choisy : Cuyabá (Riedel).
I. bona-nox L. : Ronuro (Pilger).
I. chrysotricha Meissn. : prov. M. Grosso (Sello ??).
I. crinicalyx S. Moore : Corumbá (Moore).
I. digitata L. : Corumbá (Moore).
I. echioides Choisy : Cuyabá (Manso).
 var. *villosula* Meissn. (Lhotzky) ; Cuyabá (Riedel).
I. fistulosa Mart. : rio Paraguay (Moore).
I. geranioides Meissn. : Cuyabá (Riedel).
I. Hænkeana Choisy : Cuyabá (Riedel).
I. hederifolia L. : Cuyabá (Manso, Lhotzky).
I. malvæoides Meissn.
 var. *oblongifolia* Hall. : Cuyabá (Pilger).
I. Nil Roth : entre Villa Maria e Corumbá (Moore).
I. setifera Poir. : Tres Barras e entre S. Cruz e Diamantino (Moore).
I. variifolia Meissn.
 var. *saxatilis* Pilg. : Cuyabá da larga (Pilger).
Jacquemontia evolvuloides Moric.
 var. *parviflora* Pilg. : rio Ronuro, rio Batovy (Pilger).

- J. gracilis* Choisy : Cuyabá (Pilger).
J. parviflora Choisy : Cuyabá (Manso, Lhotzky).
Operculina pterodes (Choisy) Meissn. : Cuyabá (Pilger).

Cruciferas

- Nasturtium pumilum* Camb. : S. Cruz (Moore).

Cucurbitaceas

- Anguria gloriosa* S. Moore : S. Cruz (Moore).
Melothria fluminensis Gardn. : rio Ronuro (Pilger) ; Tapirapuan (Höehne).
Momordica Charantia L. : Corumbá (Moore) ; Cuyabá (Pilger).
 var. *abbreviata* Ser. : S. Luiz de Cáceres (Höehne).

Cunoniaceas

- Belangeria glabra* Camb. : Corumbá (Manso ? in Mart. Herb. Bras.).

Dichapetalaceas

- Tapura amazonica* Poepp. et Endl. : S. Cruz (Moore).

Dilleniaceas

- Curatella americana* L. : Cuyabá (Manso); entre Cuyabá e Serra da Chapada, S. Cruz (Moore) ; arvore a mais frequente nos campos (Pilger).
Davilla elliptica St. Hil. : rio Ronuro (Pilger).
D. lacunosa Mart. : Cuyabá (Manso ? in Mart. Herb. Bras.) (Herb. Brit. Mus. fide Moore).
D. lucida Presl : Serra da Chapada (Moore).
D. Martii Eichl. : Cuyabá (Manso, Riedel).
D. neurophylla Gilg. : Cuyabá (Pilger).
Doliocarpus dentosus Mart. : Cuyabá (Manso) ; S. Cruz (Moore).
D. platystigma Pilg. : rio Colyseo (Pilger).
D. Rolandri Gm. : Cuyabá (Manso).

Droseraceas

- Drosera montana* St. Hil.
 var. *tomentosa* St. Hil. : rio Corrego da Flor (Höehne).
D. sessilifolia St. Hil. : rio Colyseo (Pilger) ; S. Luiz de Cáceres (Höehne).

Erythroxylaceas

- Erythroxylum anguifugum* Mart. : Cuyabá (Riedel, Manso) ; Tres Barras (Moore); rio Colyseo (Pilger).

- E. campestre* St. Hil. : Cuyabá e Serra da Chapada (Moore).
E. daphnites Mart. : Serra da Chapada (Moore) ; rio Colyseo (Pilger).
E. durum S. Moore : S. Cruz (Moore).
E. nitidum Spreng. : S. Cruz (Moore) ; rio Colyseo (Pilger).
E. præcox S. Moore : S. Cruz (Moore) ; rio Paranatinga (Pilger).

Euphorbiaceas

- Acalypha amphigyne* S. Moore : Corumbá (Moore).
Acalypha brevipes Muell. Arg. : prov. M. Grosso (Gaudichaud) ; Jangada (Moore).
A. communis Muell. Arg.
 var. *hirta* Muell. Arg. : rio Nobre (Pilger).
 var. *intermedia* Muell. Arg. : Cuyabá (Riedel) ; S. Cruz (Moore) ; Caceres, margem do rio Paraguay e outros (Höehne).
A. subvillosa Muell. Arg. : Jangada (Moore).
A. villosa (Jacq.) Muell. Arg. : Cuyabá (Pilger).
 var. *genuina* Muell. Arg. : prov. M. Grosso (Gaudichaud, Weddell).
Alchornea castanæfolia (Willd.) A. Juss. ; margens dos rios Paraguay, S. Lourenço e Cuyabá (Moore) ; Cuyabá (Pilger).
Argythamnia purpurascens S. Moore : Corumbá (Moore) (Vide Ditaxis).
Bernardia peduncularis Muell. Arg.
 var. *hirsutissima* Muell. Arg. : Cuyabá (Riedel).
Caperonea palustris (L.) St. Hil. : Camapuan (Riedel).
C. stenophylla Muell. Arg. : S. Luiz de Caceres (Höehne).
Croton antisiphiliticus Mart. : Serra da Chapada (Moore).
C. cajucara Benth. : S. Cruz e Diamantino (Moore).
C. chætocalyx Muell. Arg. : Cuyabá (Riedel).
C. chamædryfolius Griseb. : Cuyabá (Riedel) ; margem do rio Paraguay entre S. Cruz e Villa Maria (Moore).
C. chapadensis Muell. Arg. : Aldea da Chapada (Riedel 1.136, prov. M. Gr.?).
C. comanthus S. Moore : entre S. Cruz e Villa Maria (Moore).
C. corumbensis S. Moore : Corumbá (Moore).
C. cuyabensis Pilg. : Cuyabá (Malme, Pilger).
C. Doctoris S. Moore : Corumbá (Moore).
C. floribundus Spreng. : Cuyabá (Manso).
C. glandulosus L.
 var. *scordioides* (Lam.) Muell. Arg. : Cuyabá (Pilger).
C. juncus Baill. entre Cuyabá e Goyaz (Weddell) ; nascentes do rio Paraguay, proximo a Diamantino (Weddell).
C. mimeticus S. Moore : Villa Maria (Moore).
C. nivifer S. Moore : Corumbá (Moore).
C. pachecensis S. Moore : Porto Pacheco (Moore).

- C. paucistamineus* Muell. Arg. : Cuyabá (Riedel).
C. Santæ-Crucis S. Moore : S. Cruz (Moore).
C. sarcopetaloides S. Moore : Corumbá (Moore).
C. seputubensis Hœhne : Salto da Felicidade (Hœhne).
C. spica Baill. : prov. M. Grosso (Gaudichad).
C. stenosepalus Muell. Arg. : prov. M. Grosso ? (leg. ?).
C. tarapotensis Muell. Arg. : prov. M. Gr. ? (leg. ?).
C. turneræfolius S. Moore : S. Cruz (Moore).
C. urucurana Baill. : Rosario (Pilger).
C. sp. S. Moore : S. Cruz (Moore).
Dalechampia adscendens Muell. Arg. : Cuyabá (Riedel).
D. cuiabensis Muell. Arg. : Cuyabá (Riedel, Manso) ; S. Cruz (Moore) ; rio Ronuro (Pilger) ; S. Luiz de Cáceres (Hœhne).
D. cynanchoides S. Moore : S. Cruz (Moore).
D. pentaphylla Lam. : Cuyabá (Manso).
D. Riedeliana Muell. Arg. : Serra Diamantina. Cuyabá (Riedel).
D. scandens L. : S. Cruz (Moore).
D. sylvestris S. Moore : entre S. Cruz e Tapirapuan (Moore).
D. Weddelliana Baill. : entre Goyaz e Cuyabá (Weddell).
Ditaxis purpurascens (S. Moore) Pax et K. Hoffm. (*Argithamnia purpur.* S. Moore) : Corumbá (Moore).
Euphorbia brasiliensis Lam. : Cuyabá (Manso) ; Jangada (Moore).
E. cœcorum Mart. : S. Cruz e Serra da Chapada (Moore).
E. hirtella Boiss.
 var. *brevifolia* Muell. Arg. : Cuyabá (Manso).
E. pilulifera L. : Jangada (Moore).
E. sciadophila Boiss. : rio Jatobá (Pilger).
E. serpens H. B. K. : Urucum (Hœhne).
Excaecaria obovata Muell. Arg. : Diamantino, nascentes do rio Paraguay (Manso) — *Sapuim obovatum* Muell. Arg. seg. Pax.
E. pallida Muell. Arg. : margens do rio Paraguay (Riedel 738, prov. M. Gr. ?) — *Sapium pallidum* (Muell. Arg.) Huber seg. Pax.
E. salpingadenia Muell. Arg. : Aldeia Cayapós, prov. M. Gr. (Riedel 404) — *Stillingia salpingadenia* var. *cupulifera* seg. Pax.
Heterocroton mentiens S. Moore : provavelmente S. Cruz, seg. Moore.
Jatropha curcas L. : Cuyabá (Pilger) ; S. Cruz (Moore).
J. gossypifolia L. : Cuyabá (Pilger).
J. vitifolia Mill. : Corumbá, Cuyabá, Serra da Chapada (Moore).
Julocroton abutiloides S. Moore : Corumbá (Moore).
J. elæagnoides S. Moore : Corumbá (Moore).
J. humilis Didr. : Jangada (Moore).
J. lepidus S. Moore : Porto Pacheco (Moore).

J. montevidensis Klotzsch: margens do rio Paraguay entre S. Cruz e Villa Maria (Moore).

Mabea crenulata S. Moore: S. Cruz (Moore).

M. indorum S. Moore: rio dos Bugres (Moore).

M. fistulifera Mart.: (Riedel); (Robert); Serra da Chapada (Moore); (Malme); (Lindman).

M. longifolia (Bittn) Pax AK. Hoffm. n. sp.: Juruena (Hehne).

M. paraguensis Muell. Arg.: margens do rio Paraguay (Riedel).

Manihot cuiabensis Muell. Arg.: Cuyabá (Manso).

M. membranacea Pax et K. Hoffm. n. sp.: prov. M. Gr. (Hehne).

M. subquineloba Muell. Arg.: margens do rio S. Lourenço (Manso).

M. trichandra Pax et K. Hoffm.: Serra da Chapada (Robert ?? (R. Pilger?).

M. tripartita (Spreng.) Muell. Arg.

var. *vestita* S. Moore: Serra da Chapada (Moore).

M. Weddelliana Baill.: entre Goyaz e Cuyabá (Weddell).

Maprounia guianensis Aubl.: Serra da Chapada (Moore); S. Anna da Chapada (Robert).

Pera ? *echinocarpa* Baill. (Weddell).

Phyllanthus acuminatus Vahl: Cuyabá (Manso).

P. nobilis Muell. Arg.: Corumbá (Moore).

P. Poeppigianus Muell. Arg.: rio Guaporé (Riedel).

P. Selloanus Muell. Arg.: rio Batovy (Pilger).

P. Sellowianus ? Muell. Arg.: margens do rio Paraguay entre S. Cruz e Diamantino (Moore).

P. Schömburgkianus Muell. Arg.

var. *guyanensis*: S. Cruz (Moore).

Sapium vide *Excoccaria* (nome antigo).

Sebastiania bidentata (Mart.) Pax.

var. *Pilgeri* Pax et Hoffm.: Cuyabá (Pilger).

var. *scoparia* (Mart.) Müll. Arg.: entre Diamantino e Formação (?) (Selwaelse).

S. serrulata Muell. Arg.: S. Cruz (Moore) (var. *oncoblepharis* Müll. Arg. seg. Pax).

S. virgata Muell. Arg.: Cuyabá (Pilger); Serra de Tapirapuan (Hehne).

S. Weddelliana Muell. Arg.: (Weddell).

Stillingia vide *Excoccaria salpingadenia*.

Flacourtiaceas

Casearia javitensis HBK.: S. Cruz (Moore).

C. riparia S. Moore.: S. Cruz (Moore).

C. silvestris Sw.: rio Colyseo (Pilger).

C. spinosa Willd.: Cuyabá (Pilger).

Gentianaceas

(Seg. Malme)

- Calolisianthus acutangulus* (Mart.) Gilg : Cuyabá (Riedel, Manso, Malme, Pilger) ; Serra da Chapada (Malme).
- Chelonanthus candidus* Malme : S. Anna da Chapada e Serra da Chapada (Malme).
- C. chelonoides* L. Gilg : Cuyabá (Manso, Malme) ; S. Anna da Chapada (Malme).
- C. uliginosus* (Gris.) Gilg : Serra da Chapada (Malme).
- C. viridiflorus* (Mart.) Gilg : Cuyabá (Manso).
- Coutoubea ramosa* Auhl. : S. Cruz (Moore) ; entre Coxipó e Cuyabá (Malme).
- Curtia Malmeana* Gilg. (Malme).
- C. patula* (Mart.) Knobl. : Serra da Chapada (Malme).
- C. tenella* (Mart.) Knobl. : Serra da Chapada (Malme) ; rio Ronuro (Pilger).
var. *tenerrima* Malme : Cuyabá (Malme).
- C. tenuifolia* (Don) Knobl. : Cuyabá (Malme) ; Rosario (Pilger).
- Deianira cordifolia* (Lhotzky) Malme : S. Anna da Chapada (Malme).
- D. cyathifolia* B. Rodr. : S. Anna da Chapada e Serra da Chapada (Malme) ; Capão secco na Serra da Chapada (B. Rodrigues).
- D. erubescens* Cham. et Schlecht. : Serra da Chapada (Riedel) ; Cuyabá (Lhotzky, Manso) ; Serra das Pedras no valle do Cuyabá (Pilger) ; Serra da Chapada (B. Rodrigues).
var. *palescens* (Schlecht.) Prog. : Serra da Chapada (Malme).
- B. nervosa* Cham. et Schlecht. : Cuyabá, Serra da Chapada (Malme).
var. *foliosa* Grisb. : S. Anna da Chapada (Malme).
var. *latifolia* Mart. : entre os rios Pardo e Paraná (Riedel) ; Cuyabá (Riedel).
- D. palescens* Cham. et Schlecht. : Serra da Chapada (Malme).
- Iribachia coerulescens* (Aubl.) Gris. : S. Anna da Chapada (Malme).
- Limnanthemum Humboldtianum* (Kunth) Gris. : Cuyabá (Malme).
- Schultesia aptera* Cham. : S. Anna da Chapada (Malme).
- S. guyanensis* (Aubl.) ; Malme : entre Goyaz e Cuyabá (Riedel) ; Cuyabá (Malme).
- S. heterophylla* Miq. : Cuyabá (Malme, Pilger).
- S. Pohlana* Prog. : Cuyabá (Malme, Pilger).
- S. stenophylla* Mart. : Cuyabá (Malme) ; var. *latifolia* Mart. : Cuyabá (Malme).
- S. subcrenata* Klotzsch : Cuyabá (Malme).

Gesneraceas

- Alloplectus sylvarum* S. Moore : entre S. Cruz e campos de Tapirapuan (Moore).
- Corytholoma igneum* (Mart.) Fritsch
var. *villosum* Fritsch : rio Jocuara e Serra de Tapirapuan (Lindman).

- Drymonia Lindmaniana* Fritsch: Palmeiras (Lindman).
D. maculata S. Moore: S. Cruz (Moore).
Gloxinia sarmentosa Gardn.: Serra das Araras (Lindman).
Koellikeria argyrostigma (Hk.) Regel: Serra das Araras e Serra de Tapirapuan (Lindman) Vide K. Fritsch, pag. 19).
Mandirola ichthyostoma Seem.: Cuyabá (Manso, Lhotzky).

Guttíferas

- Kielmeyera amplexicaulis* S. Moore: Serra da Chapada (Moore).
K. rubriflora Camb. (Manso e Lhotzky); Cuyabá (Pilger).
Platonia? sp. Moore: S. Cruz (Moore).
Rheedia Guacopary S. Moore: S. Cruz (Moore); rio Colyseco (Pilger).

Halorrhagaceas

- Myriophyllum brasiliense* Camb.: prov. Matto Grosso (Leg.?)

Hydrophyllaceas

- Hydrolea multiflora* Mart.: Cuyabá (Manso).
H. spinosa L.: Cuyabá e entre Cuyabá e Dourados (Moore).
 var. *inermis* Spr.: S. Cruz (Moore).
 var. *megapotamica* (Spreng) Brand, Das Pflanzenr);

Hypericaceas

- Vismia decipiens* Cham. et Schlecht.
 var. *laurifolia*: (Lhotzky e Manso); Serra da Chapada (Moore).
V. japurensis Reich.: S. Cruz (Moore).

Hypocrateaceas

- Hypocratea ovata* Lam.: Corumbá (Moore).
 var. *crassifolia*: Cuyabá (Manso).
Hsp.: S. Cruz (Moore).
Salacea affinis Peyr.: Cuyabá (Riedel).
S. siputa S. Moore: Barra dos Bugres (Moore).
 Illicaceas (vide Aquifoliaceas)

Labiadas

- Eriope crassipes* Bth: Serra da Chapada (Moore); rio Colyseco (Pilger).
Hyptis angustifolia Pohl: Cuyabá da larga (Pilger).
H. brevipes Poit.: Corumbá (Moore).

- H. brunnescens* Pohl.: Cuyabá (Moore).
H. carpinifolia Bth.: Corrego Fundo e rio Batovy.
H. crenata Pohl.: Cuyabá (Moore, Lindman, Pilger); Serra da Chapada (Moore).
H. divaricata Pohl.: (Gaudichaud).
H. effusa S. Moore: Serra da Chapada (Moore).
H. eriophylla Pohl.: Cuyabá (Lhotzky).
H. glauca St. Hil.: Cuyabá (Moore).
H. glutinosa Bth.: alto Paranatinga (Pilger).
H. goyazensis St. il.: rio Colyseo (Pilger).
H. helophila Pilg.: Cuyabá e Rosario (Pilger).
H. imbricata Pohl.: S. Cruz (Moore); rio Jatobá (Pilger).
H. indivisa Pilg.: Cuyabá (Pilger).
H. interrupta Pohl.: rio Ronuro (Pilger).
H. lasiocalyx Pilger. Cuyabá da larga (Pilger).
H. Lindmaniana Briq.: Serra de Tapirapuan (Lindman).
H. Lœseneriana Pilg.: Cuyabá (Pilger).
H. mattogrossensis Pilg.: rio Ronuro (Pilger).
H. microphylla Pohl.: S. Cruz (Moore).
H. recurvata Poit.: entre Cuyabá e Serra da Chapada, S. Cruz (Moore).
H. rugosa Bth.: Cuyabá (Manso).
H. spicata Poit.: Corumbá (Moore).
H. suaveolens Poit.: Cuyabá (Pilger).
Leonotis nepetæfolia R. Br.: Jangada e Corumbá (Moore).
Ocimum canum Sims.: S. Cruz (Moore).
O. micranthum Willd.: S. Cruz (Moore).
Peltodon pussillus Pohl.: Serra da Chapada (Moore); rio Colyseo (Pilger).
Salvia mattogrossensis Pilg.: rio Colyseo (Pilger).

Lauraceas

- Aiouea pruinosa* S. Moore: entre Cuyabá e S. Anna da Chapada (Moore).
Camphoromoea litseifolia Meissn. (Riedel).
Cinnamomum zeylanicum Nees: Villa Maria, culta (Moore).
Gophertia chrysophylla Meissn.: Serra de Cuyabá (Manso).
Gymnobalanos persoides Meissn.: Cruz (Manso).
G. Sprucei Meissn. (Riedel).
Nectandra Amara Meissn.: Cuyabá (Manso ? in Herb. Bras. Mart).
N. bombycina S. Moore: prov. M. Gr. (Leeson in Herb. Brit. Mus. fide Moore).
N. cuspidata Nees: Cuyabá (Manso).
N. Gardneri Meissn.: rio Batovy (Pilger).
Ocotea Martiniana (Nees) Mez: rio Jatobá (Pilger).
Sparattanthelium borororum Mart.: Chapada (Riedel).
Strychnodaphne ? Lhotzkyi Meissn.: prov. M. Gr. ? (Lhotzky).

Lecythidaceas

Couratari domestica Mart.: Cuyabá (Manso).

Lecythis nana Berg.: Camapuan (Riedel).

Leguminosas

Abrus tenuiflorus Spruce: S. Cruz (Lindman).

Acacia Farnesiana Willd.: prov. M. Grosso (Leeson in Herb. Brit. Mus fide Moore); Corumbá (Malme, Hœhne); S. Luiz de Cáceres (Hœhne).

A. paniculata Willd.: Cuyabá (Pilger).

Aeschynomene fluminensis Vell Cuyabá (Riedel).

A. hispida Wild.: Corumbá (Moore).

A. hystrix Poir.: Cuyabá (Riedel, Pilger).

A. paniculata Willd.: Cuyabá (Malme, Pilger).

A. oroboides Benth, Serra da Chapada (Moore).

A. racemosa Vog.: Juruea (Hœhne).

A. sensitiva Sw.: entre Corumbá e Dourados (Moore); Cuyabá (Malme).

Andira anthelmintica Benth. (Riedel, Weddell).

A. cuyabensis Benth.: Cuyabá (Manso, Pilger), vide *Tonacaponia*.

A. inermis HBK.: rio Cuyabá (Manso? in Mart. Herb. Bras).

A. vermifuga Mart.: rio Cuyabá (Riedel).

A. sp.: Cuyabá (Malme); *A. vermifuga*?

Annesbya turbinata e Chapadãvide *Caliandra*.

Arachis glabrata Bent.: Cuyabá (Manso).

A. prostrata Benth.: Cuyabá (Riedel), (Malme, Pilger); Amolar e Porto Esperidião (Hœhne).

Bauhinia (Seg. Malme Ark. f. Bot. V-1-2 n. 5).

B. Bongardii Steud.: (Riedel); Cuyabá (Manso, Lindman); rio Ronuro (Pilger).

B. caloneura Malme: Cuyabá (Malme).

B. cheilantha Steud.: Cuyabá (Riedel, Malme, Pilger).

B. corumbensis S. Moore: Corumbá (Moore).

B. cumanaensis HBK.: Cuyabá (Riedel, Moore, Malme); (Weddell); S. Cruz (Moore); (Malme); rio Ronuro (Pilger); S. Luiz de Cáceres (Hœhne).

B. cupulata Bth.: rio Batovy (Pilger).

B. curvula Bth.: rio Ronuro (Pilger).

B. Cuyabensis (Bong.) Steud.: (Riedel); Cuyabá (Manso); (Kuntze); rio Ronuro (Pilger); aff.: S. Luiz de Cáceres (Hœhne).

B. cumanaensis HBK.: Porto Tucano acima de Corumbá (Hœhne).

B. dodecandra (Bong.): (Riedel); Serra da Chapada (Malme).

B. heterandra Benth.: Corumbá (Moore).

B. hirsuta (Bong.): (Riedel); Cuyabá (Malme).

- B. hophylla* Steud.: Camapuan (Riedel).
B. longifolia Steud.: Cuyabá (Riedel); rio Ronuro (Pilger).
B. longipetala Walp.: prov. M. Gr. (Kuntze).
B. microphylla Vog.: rio Paraguay (Weddell); Pão de Assucar (Moore).
B. mollis Walp.: Camapuan e Cuyabá (Riedel); Cuyabá (Malme); Arica (Lindman).
B. obtusata Vog.: Morro do Esneito em Cuyabá (Manso); Cuyabá, S. Cruz (Moore); seg. Malme l.c., o exempl. de Lindman, erradamente determ. *B. obtusata*, é *B. Bongardii* Steud.; ? Serra da Tapirapuan (Lindman).
B. pentandra Walp.: Cuyabá (Riedel, Malme, Lindman); margens do rio Paraguay (Weddell);
B. platypetala Burch.: S. Cruz (Lindman); Cuyabá (Malme); Tapirapuan (Höehne).
B. rubiginosa Bong.: S. Cruz (Moore).
B. rufa Steud.: Camapuan (Langsdorff e Riedel).
B. vespertilio S. Moore: S. Cruz (Moore).
Bergeronia sericea Micheli: Matto Grosso? (Malme).
Bowdichia virgilioides HBK.: Cuyabá, Diamantino e Serra da Tapirapuan (Lindman, sub Cebipira); Tres Jacus e S. Luiz de Cáceres (Höehne).
 Var. *ferruginea* Bth.: Cuyabá (Moore).
 Var. *pubescens* Bth.: Serra da Chapada (Malme).
 Var. *tomentosa* Pilg.: Rosario (Pilger).
Bradburya angustifolia (Bth.) OK.: Cuyabá (Lindman).
B. bifida (Bth.) OK.: serra da Tapirapuan (Lindman).
B. pubescens (Bth.) OK.: (Lindman).
B. virginiana (L.) OK.
 Var. *pascuorum* Mart.: nos campos cerrados (Lindman).
Cæsalpinea bracteosa Tul.: S. Luiz de Cáceres (Höehne).
C. floribunda Tul.: Villa Maria (Riedel).
C. Gilliesii Wall.: prov. Matto Grosso (Leeson in Herb. Mus. Brit. fide Moore).
C. pulcherrima Sw.: Corumbá (Moore); Cuyabá (Lindman, Pilger); S. Luiz de Cáceres (Höehne).
C. Taubertiana Sw.: Corumbá (Moore).
Calliandra chapada S. Moore: Serra da Chapada (Moore, Lindman sub *Annesleya*).
 C. formosa Bth. (Weddell); ? Urucum (Höehne).
 C. parviflora Bth.: nascentes do rio Paraguay (Weddell); Cuyabá (Weddell, Malme, Pilger, Meyer); S. Cruz (Moore); Tapirapuan, S. Luiz de Cáceres e Porto Esperidião (Höehne).
 C. turbinata Bth.: Serra da Chapada (Riedel); Serra Santa (Manso e Lhotzky); Cuyabá (Lindman sub *Annesleya*).
Calopogonium ceruleum Bth.: rio Ronuro (Pilger).

Camptosema nobile Lindm. : entre Cuyabá e Diamantino (Lindman); S. Luiz de Cáceres e Juruena (Höehne).

Canavalia gladiata (L.) DC. : S. Cruz (Lindman).

C. grandiflora Bth. : rio Ronuro (Pilger).

C. lenta Bth. : S. Luiz de Cáceres e Tapirapuan (Höehne).

C. picta Mart. : S. Cruz (Lindman).

Cassia aculeata Pohl. : Corumbá (Moore).

C. alata L. : Corumbá (Moore); Cuyabá (Malme, Lindman, Pilger); Cuyabá — Diamantino (Lindman); Tapirapuan (Höehne).

C. angulata Vog. : Cuyabá (Manso).

C. bicapsularis L. : rio Ronuro (Pilger).

C. Chamæcrista L.

Var. *brasiliensis* Vog. : rio Ronuro (Pilger).

C. cordistipula Mart. : Cuyabá (Manso, Pilger).

C. aff. desertorum Mart. : Juruena (Höehne).

C. Desvauxii Collad.

Var. *brevipes* Bth. : rio Ronuro (Pilger); Tapirapuan (Höehne).

Var. *stipulacea* Pilg. : rio Ronuro (Pilger).

C. diphylla L. : Cuyabá (Riedel, Weddell).

C. dysophylla Bth. : Cuyabá (Moore); Tapirapuan (Höehne).

C. flexuosa L.

Var. *cuyabensis* Pilg. : Cuyabá (Pilger).

C. latistipula Bth. : S. José (Lindman).

C. mucronifera Mart. : rio Ronuro (Pilger).

C. multiseta Bth., Serra da Chapada (Riedel).

C. occidentalis L. : Corumbá e Coimbra (Moore); S. Luiz de Cáceres (Höehne).

C. parvistipula Bth. : rio Paranatinga (Pilger).

C. patellaria DC. : Tapirapuan (Höehne).

C. pilifera Vog. (Weddell).

Var. *sub-glabra* S. Moore : Corumbá (Moore).

C. rotundifolia Spreng. : S. Luiz de Cáceres e Porto do Campo (Höehne).

C. rugosa Don. : Cuyabá (Manso); Juruena (Höehne).

C. setosa Vog. ; aff. *Porto Esperidião* (Höehne).

Var. *detonsa* Bth. : rio Colyseco (Pilger).

C. sylvestris Vell. : (Manso); Cuyabá (Malme, Pilger, Meyer); Tapirapuan e Juruena Porto do Campo (Höehne).

C. Tagera L. : Cuyabá (Manso, Pilger); S. Luiz de Cáceres (Höehne).

C. Tora L. : Cuyabá (Pilger); Corumbá (Moore).

C. trichopoda Bth. : rio Ronuro (Pilger).

C. uniflora Spreng. : Cuyabá e S. Anna da Chapada (Malme); Utiariti (Höehne).

C. velutina Vog. : Cuyabá (Manso, Malme, Pilger); prov. M. Gr. (Leeson in Herb.

Brit. Mus. fide Moore).

- Cenostigma macrophyllum* Vul.: Coxipó-mirim, Cuyabá (Malme).
C. aff. arenarina Bth.: S. Luiz de Cáceres, Juruena e Utiarity (Hechne).
Centrosema brevilobulatum Pilg.: rio Ronuro (Pilger).
C. Plumieri (Juss.) Bth.: Cuyabá (Pilger).
C. vexillatum Bth.: Corumbá (Moore).
C. densiflora Bth.: S. Luiz de Cáceres (Hechne).
C. guyanensis Bth.: Tapirapuan (Hechne).
Clitoria simplicifolia (Kth.) Bth.: Cuyabá (Pilger).
C. ternata L. (Weddell).
C. coriacea Mart.: Cuyabá (Malme).
Copaifera elliptica Mart.: Cuyabá (Riedel, Manso, Moore, Pilger).
C. Langsdorffii Desv.: S. Luiz de Cáceres (Hechne).
C. Martii Hayne: Cuyabá (Riedel).
C. ? multijuga Hayne: Cuyabá (Manso).
Cratylia floribunda Bth.: rio Colyseo (Pilger).
Crotalaria anagyroides HBK.: Coimbra (Moore).
C. brachystachya Benth.: S. Anna da Chapada (Malme).
C. erecta Pilg.: rio Jatobá (Pilger).
C. foliosa Bth.: Juruena (Hechne).
C. maypurensis Kth.: Cuyabá, rio Ronuro (Pilger); Tapirapuan (Hechne).
C. paulina Schrank: Cuyabá (Manso).
C. Pohliana Benth.: Cuyabá (Malme).
C. pterocaula Desv.: Espinheiros (Lindman); Tapirapuan (Hechne); valle do Cuyabá (Pilger).
C. stipularia Desv.: Cuyabá (Malme, Pilger).
C. vitellina Ker.: Matto Grosso (Pilger); aff. Tapirapuan (Hechne).
Cymbosema roseum Bth.: S. Luiz de Cáceres e Tapirapuan (Hechne).
Dalbergia cuyabensis Bth.: rio Cuyabá (Manso).
D. gracilis Bth.: rio Guaporé (Riedel); villa Matto Grosso (Weddell).
D. hiemalis Malme: Serra da Chapada (Malme).
D. variabilis Vog.
 var. *tomentosa*: Cuyabá (Manso).
Desmodium albiflorum Bth.: rio Nobre (Pilger).
D. asperum (Poir.) Desv.: Cuyabá e S. Anna da Chapada (Malme); Rosario (Pilger).
D. axillare DC.: S. Cruz (Moore).
D. barbatum (L.) Bth.: Cuyabá (Malme, Pilger); Tapirapuan (Hechne).
D. incanum (Sw.) DC.: S. Cruz (Moore); rio Nobre (Pilger); Tapirapuan (Hechne).
D. leiocarpum Don.: Tapirapuan (Hechne).
D. physicarpum Vog.: rio Ronuro (Pilger).
D. platycarpum Bth.: entre Cuyabá e Serra da Chapada (Moore).

- D. sclerophyllum* Bth.: Villa Maria (Weddell); Cuyabá (Pilger); S. Luiz de Cáceres e Tapirapuan (Hoehe).
- Dimorphandra Gardneriana* Tul.: Cuyabá (Malme).
- D. mollis* Bth.: Cuyabá (Pilger).
- Dioclea bicolor* Bth.: S. Cruz (Lindman).
- D. lasiocarpa* Mart. Cuyabá (Moore).
- D. lasiophylla* Bth.: rio Ronuro (Pilger).
- D. latifolia* Bth.: Cuyabá (Malme).
- D. violacea* Mart.: Juruena (Hoehe).
- Dipteryx alata* Vog.: Cuyabá (Riedel, Manso, Malme).
- Diptychandra aurantiaca* Tul.: (Riedel, Schüch, Weddell); Cuyabá (Manso e Malme, Pilger).
- D. glabra* Bth.: Camapuan (Riedel).
- Discolobium leptophyllum* Bth.: S. Antonio, perto de Cuyabá (Malme).
- D. pulchellum* Bth.: Cuyabá (Malme).
- var. *major* S. Moore: provavelmente Coimbra ou Porto Pacheco, seg. Moore.
- Drepanocarpus cuyabensis* Malme : Cuyabá (Malme).
- D. inundatus* Mart.: rio Guaporé (Weddell).
- Enterolobium timbouva* Mart.: Cuyabá (Manso, Lindman, Pilger).
- Eriosema heterophyllum* Bth.: rio Ronuro (Pilger).
- E. longifolium* Bth. (Riedel).
- E. rufum* (Kth) E. Mey.: Cuyabá e Serra da Chapada (Malme); Aldeia Queimada (Hoehe); Paranatinga (Pilger).
- E. simplicifolium* Walp.: S. Cruz (Moore); Tapirapuan (Hoehe).
- Erythrina corallodendron* L.: Corumbá (Hoehe).
- Galactia glaucescens* HBK. : S. Cruz (Moore); S. Luiz de Cáceres (Hoehe).
- G. rugosa* S. Moore : Jangada (Moore).
- G. stenophylla* W. et A.: Juruena (Hoehe).
- G. tenuiflora* Wight. et Abu: Porto Murtinho (Hoehe).
- G. Weddelliana* Bth.: entre Goyaz e Cuyabá (Weddell).
- G. Whiteharnii* S. Moore : Serra da Chapada (Moore).
- Geoffroya* sp. ind. Moore : Pão de Assucar (Moore).
- Harpalyce brasiliiana* Bth.: Cuyabá (Manso); Raisama (Lindman).
- Hymenaea chapadensis* B. Rodr.: Cuyabá (B. Rodr.).
- H. correana* B. Rodr.: Serra da Chapada (B. Rodrigues).
- H. Martiana*. Hayne (Lindman).
- H. stigonocarpa* Mart.
- var. *pubescens* Bth. Cuyabá (Malme, Pilger).
- H. stilbocarpa* Hayne : Cuyabá (Malme).
- Indigofera anil* L.: Cuyabá (Malme).
- I. Lespedezioides* HBK.: (Weddell); Cuyabá (Malme); rio Colyseo (Pilger); Tapirapuan e S. Luiz de Cáceres (Hoehe).

- Inga affinis* DC.: (Weddell); S. Luiz de Cáceres (Höehne).
I. edulis Mart.: S. Cruz (Moore); rio Colyseo (Pilger).
I. fagilifolia Willd.: S. Luiz de Cáceres (Höehne).
I. nobilis Willd.: Serra da Chapada e Tres Barras (Moore).
I. Sanctæ-Crucis S. Moore; S. Anna (Moore).
Krameria spartioides Berg.: Cuyabá (Pilger).
Lonchocarpus sericeus HBK.: prov. M. Grosso (leg. ?).
Machærium acutifolium Vog.: Cuyabá (Malme).
M. angustifolium Vog.: Cuyabá (Lindman).
M. Bangii Rusby: S. Luiz de Cáceres (Höehne).
M. eriocarpum Bth.: Cuyabá (Riedel, Malme); nascentes do rio Paraguay, proximo de Diamantino (Weddell).
M. ? parviflorum Bth.: Cuyabá (Riedel).
M. stygium Lindm.: Palmeiras (Lindman).
Meibomia triflora (L.) OK.: Cuyabá (Lindman).
M. sclerophylla (Benth) OK.: Espinheiros (Lindman).
M. spiralis (Sv.) OK.: Diamantino (Lindman).
Macrolabium aff. hymenaeioides Will.: Aldeia Queimada (Höehne).
Mimosa cinerea Vell.: Coimbra (Moore).
M. goyanensis Bth.: S. Anna da Chapada (Malme).
M. hapaloclado Malme: Cuyabá (Malme).
M. interrupta Bth.: Cuyabá (Malme).
M. hexandra Micheli: Porto Pacheco (Moore).
M. longipetiolata Malme: Serra da Chapada (Malme).
M. Mansoi Mart.: Cuyabá (Riedel, Manso).
M. nervosa Bong. entre Cuyabá e Goyaz (Weddell).
M. aff. neuroloma Benth.: Amolar, Porto Esperidião, Jaurú e S. Luiz de Cáceres (Höehne).
M. obtusifolia Willd.: Cuyabá (Manso, Malme, Pilger).
M. Pachecensis S. Moore. Porto Pacheco (Moore).
M. paludosa Bth.: rio Ronuro (Pilger).
M. platyphylla Bth.: Cuyabá (Malme, Pilger); dispersa por todo Estado (Höehne).
M. pogonoclada Bth.: entre Cuyabá e Camapuan (Riedel).
M. polycarpa Kth.: rio Paraguay (Weddell); rio Alto Paraguay (Lindman).
M. setifera Pilg.: Cuyabá (Pilger).
M. somnians HB. Willd.: rio Batovy (Pilger).
M. subsericia Bth.: S. Luiz de Cáceres (Höehne).
M. Velloziana Mart.: Jangada (Moore); S. Anna da Chapada (Malme).
Mucuna mattogrossensis B. Rodr.: Cuyabá (B. Rodrigues).
Peltogyne confertiflora Bth.: Cuyabá (Riedel, Malme).
Peltophorum Vogelianum Bth.: Cuyabá (Manso).
Periandra acutifolia Bth.: entre Cuyabá e Diamantino (Lindman).

P. heterophylla Bth. (leg. ?); S. Anna da Chapada (Malme); entre Cuyabá e Diamantino (Lindman); Cáceres, Juruena, Tapirapuan e Porto Esperidião (Höehne).

Phaseolus appendiculatus Bth.: Serra da Chapada (Moore).

P. Caracalla L.: rio Nobre (Pilger).

P. firmulus Bth.: rio Jatobá (Pilger).

P. lasiocarpus Mart.: Corumbá (Moore); rio Colyseo (Pilger).

P. linearis BHK. var. *latifolius* Bth.: S. Luiz de Cáceres (Höehne).

P. longipedunculatus Mart.: aff.: Porto Esperidião (Höehne).

P. membranaceus Bth.: S. Luiz de Cáceres (Höehne).

P. monophyllus Bth.: Serra de Tapirapuan (Lindman) rio Ronuro (Pilger).

P. pedunculatis HBK.: Serra de Tapirapuan (Lindman).

P. semierectus H.: Cuyabá (Lindman).

P. truxillensis Kth.

var. *minor* Bth.: rio Colyseo (Pilger).

Piptadenia falcata Bth.: Cuyabá (Malme).

P. flava (DC.) Bth.: S. Cruz (Lindman).

P. macrocarpa Bth.: Villa Bella (Weddell).

Pithecolobium cauliflorum (Willd.) Mart. f. *niveum* Lindman.: S. Cruz (Lindman).

P. divaricatum Bth.: Albuquerque (Weddell).

P. Saman Bth.: S. Luiz de Cáceres (Höehne).

P. stipulare Bth.: rio Guaporé (Weddell); entre S. Cruz e Tapirapuan (Moore).

Platymiscium floribundum Vog.: Jangada (Moore).

Platypodium elegans Vog.: Tres Barras (Moore); Serra da Chapada (Malme).

Poinciana regia Bof. et Hooh.: culta em Cuyabá (Malme); culta em Corumbá, Cuyabá etc. (Lindman).

Poiretia psoraleoides DC.: Tapirapuan (Höehne).

Prosopis ruscifolia Griseb.: Porto Pacheco (Moore).

Pterodon pubescens Bth.: (Manso); Serra da Chapada (Malme).

Pterocarpus Micheli Brit.: Corumbá (Malme).

P. Rohrii Vahl: Corumbá (Moore); S. Luiz de Cáceres (Höehne).

Rhynchosia Clausenii Bth.: entre Goyaz e Cuyabá (Weddell).

R. phaseoloides DC.: Serra da Chapada (Moore).

Sclerolobium aureum Bth.: Cuyabá (Manso, Malme); S. Luiz de Cáceres (Höehne).

var. *velutinum*: rio Coxim (Riedel).

S. paniculatum Vog.: Cuyabá (Manso e Lhotzky); S. Anna da Chapada (Malme).

var. *rubiginosum*: Cuyabá (Manso).

S. rugosum Vart.: Cuyabá (Manso).

Sesbania marginata Bth.: Corumbá (Moore).

S. sp. nov.? S. Moore: Coimbra (Moore).

Stryphnodendron obovatum Bth.: Cuyabá (Malme).

S. polyphyllum Mart.

var. *villosum*: entre Goyaz e Cuyabá (Weddell).

- S. rotundifolium* Mart. : Villa Maria (Weddell).
Stylosanthes bracteata Vog. : (leg. ?).
S. guyanensis Sw.
 var. *gracilis* (HBK.) Vog. : Cuyabá (Malme).
 var. *pubescens* Pilg. : rio Ronuro (Pilger).
S. viscosa Sw. : Cuyabá (Moore).
Sweetia dasycarpa Bth. : Cuyabá (Manso); S. Luiz de Cáceres (Höehne).
S. elegans Bth. : Camapuan e Cuyabá (Riedel).
Tamarindus indica L. : cult. e sub-exponatanea em Cuyabá (Malme); cult. em Cuyabá, Diamantina, Palmeiras (Lindman).
Tephrosia adunca Bth. : (Moore); S. Luiz de Cáceres (Höehne).
T. brevipes Bth. : Coimbra (Moore).
T. nitens Bth. : Utiarity (Höehne).
T. purpurea Pers. : Cuyabá da larga (Pilger).
Teramnus volubilis Sw. : Coimbra e Corumbá (Moore).
Ternatea laurifolia (Poir.) OK. : S. Cruz (Lindman).
T. simplicifolia (Kth.) OK. : Buritysinho (Lindman).
Tipuana macrocarpa Bth. : Cuyabá (Manso).
Vouacapoua cuyabensis (Bth.) OK. ? : entre Cuyabá Diamantina, Serra das Araras e Serra de Tapirapuan (Lindman).
Zornia diphylla Pers. : S. Anna da Chapada (Moore).
 var. *gracilis* Bth. : Cuyabá da larga (Pilger).
 var. *major* Höehne : Tapirapuan (Höehne).
 var. *vulgaris impunctata* : Tapirapuan (Höehne).

Lentibulariaceas

- Genlisea filiformis* St. Hil. : Serra de Tapirapuan (Lindman); Coxipó mirim e Cuyabá (Malme).
Utricularia amethystina St. Hil. : Cuyabá (Pilger).
U. bicolor St. Hil. : Cuyabá (Malme).
U. cucullata St. Hil. : Serra de Tapirapuan (Lindman).
U. globulariæfolia Mart. : Cuyabá-mirim (Lindman); Cuyabá (Malme).
U. Lindmanii Sylven : Serra de Tapirapuan (Lindman).
U. longeciliata DC. : Serra de Tapirapuan (Lindman); Cuyabá e Serra da Chapada (Malme).
U. Malmeana Sylven : Cuyabá (Malme).
U. Meyeri Pilg. : rio Colyseo (Pilger).
U. modesta DC. : Serra de Tapirapuan, rio S. Anna (Lindman).
U. neottioides St. Hil. : Paranatinga (Pilger); S. Anna da Chapada (Malme).
U. nigrescens Sylven : Cuyabá (Malme).
U. obtusa Sw ? : S. Luiz de Cáceres (Höehne).
U. pallens St. Hil. : Cuyabá (Malme).

U. pulcherrima Sylven : Aricá proximo de Cuyabá (Malme).

U. pussila Vahl : Cuyabá (Lindman, Malme); Serra de Tapirapuan, rio S. Anna (Lindman).

U. cfr. resupinata BD. Greene : rio S. Anna na Serra de Tapirapuan (Lindman).

U. spicata Sylven : Cuyabá (Malme).

U. subulata L. : Serra de Tapirapuan (Lindman); Cuyabá (Malme).

U. triloba Bens. : Cuyabá e Serra de Tapirapuan (Lindman).

Loganiaceas

Mitreola paniculata Wall. : Cuyabá (Pilger).

Spigelia Humboldtiana Cham. et Schlecht. : entre S. Cruz e Tapirapuan (Moore).

Strychnos mattogrossensis S. Moore : S. Cruz (Moore).

Var. *sarmentosa* Moore : (Moore).

S. n. sp. S. Moore : S. Anna (Moore).

Loranthaceas

Oryctanthus ruficaulis Eichl. : S. Cruz (Moore).

Phoradendron crassifolium Eichl. : Serra da Chapada e S. Cruz (Moore).

Phoradendron latifolium (Sw.) Gris. : rio Colyseo (Pilger).

P. sp. ind. Moore : entre Villa Maria e Corumbá (Moore).

Ph. rubrum Gris. : Corumbá (Moore).

Phthirusa abdita S. Moore : S. Cruz (Moore); Tapirapuan e S. Luiz de Cáceres (Koehe).

P. Bauhiniae S. Moore : S. Cruz (Moore).

Psittacanthus cordatus Blume : Corumbá, entre Villa Maria e Corumbá, Pão de Assucar (Moore).

P. drepanophyllus Eichl. : Cuyabá (Riedel).

Lythraceas

Adenaria floribunda Hbk. : Cuyabá (Manso, Malme, Pilger) (Var. a forma floribunda Koehe in Das Pflanzenr).

Ammannia arenaria Hbk. : Cuyabá (Riedel).

Cuphea cuyabensis Mart. : Cuyabá (Manso, Pilger); Diamantino (Weddell); Coxipó mirim (Malme).

C. enneanthera Koehe : Cuyabá (Malme).

C. Melvilla Ldl. : rio Paraguay (Moore) — *C. speciosa* (Anders.) O Ktze in Das Pflanzenreich : Villa Maria e outros pontos seg. Das Pflanzenr.

C. micrantha Hbk. : Serra da Chapada (Moore).

C. repens Koehe : rio Colyseo (Pilger).

C. retrorsicapilla Koehe : entre Cuyabá e Goyaz (Weddell); S. Cruz (Moore); Cuyabá (Malme).

Diplusodon virgatus Pohl: Cuyabá (leg. ?)

D. speciosus (H. B. K.) DC: Cuyabá (Malme).

L. densiflora Pohl: Cuyabá (Malme) var. *callosa* Koehe: Cuyabá da Larga (Pilger).

Lafoensia Pakari St. Hil.:

Sub. — sp. Pakari Koehe: Cuyabá da Larga (Pilger).

Physocalymma scaberrimum Pohl: Serra da Chapada e S. Cruz (Moore); rio Colyseo (Pilger).

Forma *angustifolia*: Cuyabá (Manso).

Rotala mexicana Cham. et Schlecht.: Morrinho de S. Antonio perto de Cuyabá (Malme) rio Colyseo (Pilger).

Forma: major: Piava (Pilger).

Malpighiaceas

Banisteria campestris Juss. ? : (Tapirapuan (Koehe).

B. constricta Gris.: Cuyabá e Serra da Chapada (Moore).

B. laevifolia A. Juss.

var. *vulgata* (Gris.) Ndz.: Cuyabá (Pilger).

B. membranifolia Juss.: S. Cruz (Lindman).

B. pubipetala Juss.: Cuyabá (Manso); S. Cruz (Moore).

B. pruinosa Mart.: Cuyabá (Manso).

B. stellaris Gris.: valle do Cuyabá (Pilger).

Byrsonima Clauseniana Juss.: Cuyabá (Manso).

B. coccolobaefolia (Spr.) Kth.: prov. M. Grosso (Juss. ??); S. Cruz (Moore); Cuyabá (Malme).

var. *latifolia* Ndz.: Cuyabá (Pilger).

B. crassa Ndz.: rio Ronuro (Pilger).

B. cydoniaefolia A. Juss.: S. Cruz (Moore).

B. indorum S. Moore: rio dos Bugres (Moore); S. Luiz de Cáceres (Koehe).

B. intermedia Juss.: Cuyabá (Manso? in Mart. Herb. Bras.); f. *latifolia* Ndz.: Cuyabá (Malme).

var. *latifolia* Gris.: Cuyabá (Pilger).

B. rigida Juss.: prov. M. Gross (Juss. ??).

B. spicata Rich.: prov. M. Grosso (Juss. ??).

B. umbellata Mart.: rio Colyseo (Pilger).

B. verbascifolia Rich.: Serra da Chapada (Moore).

Camarea affinis St. Hil.: Serra da Chapada (Malme).

C. ericoides St. Hil.: Jangada (Moore).

Dicella bracteosa Gr.: Cuyabá (Manso?, in Herb. Bras. Mart.).

D. macroptera Juss.: Cuyabá (Manso, Malme); S. Cruz (Lindman).

Galphimia brasiliensis Juss.: prov. M. Grosso (Juss. ??); Jangada (Moore).

- Heteropteris aceroides* Gr.: Cuyabá (Manso).
H. Chodatiana Skott.: Cuyabá (Malme).
H. confertiflora A. Juss.: Cuyabá (Pilger).
H. coriacea Juss.: (Manso).
H. micans Skott.: S. Cruz (Lindman).
H. nervosa Juss.: prov. M. Grosso (Juss.?).
H. nudicaulis S. Moore: Cuyabá e S. Cruz (Moore).
H. pteropetala Juss. var. *mattogrossensis* Skott.: Coxipó merim (Malme).
H. rhopalifolia Juss.: rio Colyseo (Pilger).
H. syringifolia Griseb.: rio Ronuro (Pilger).
Hiraea cuyabensis Gr.: Cuyabá (Manso?) in Mart. Herb. Bras.) provavelmente S. Cruz (Moore); Palmeiras (Lindman).
H. nitens S. Moore: Serra da Chapada (Moore).
H. sepium S. Moore: S. Cruz (Moore).
H. volubilis S. Moore: S. Cruz (Moore).
H. (Mascagnia) sp. nov. Moore: prov. M. Grosso (Leeson in Herb. Brit. Mus. fide Moore).
Mascagnia cordifolia (Juss.) Gris.: Cuyabá (Malme); var. *cinerascens* Skott.: Cuyabá (Malme).
Peixotoa cordistipula A. Juss.: Cuyabá (Manso, Malme); entre Cuyabá e Diamantina (Lindman) valle do Cuyabá (Pilger);
P. hirta Mart.: Serra da Chapada (Moore).
P. Jussieuana Mart.: rio Ronuro (Pilger).
Schwammia elegans Juss.: Cuyabá (Lhotzky).
S. Lindmani Skott.: S. Cruz (Lindman).
S. muricata A. Juss.: Cuyabá (Pilger).
Stigmaphyllon acuminatum Juss.: Cuyabá (Manso).
S. calcaratum N. E. Br.: Corumbá (Moore).
Tetrapteris pilifera S. Moore: S. Cruz (Moore).
T. praecox S. Moore: Cuyabá (Moore).
Thryallis Laburnum S. Moore: Corumbá (Moore).
 var. *minor* S. Moore: (Moore).

Malvaceas

- Abutilon crispum* Szeet: S. Cruz (Moore).
A. fluviatile (Vell.) K. Shm.: S. Anna da Chapada (Malme).
A. Malmeanum Fries.: S. Anna da Chapada (Malme, Robert).
A. ramiflorum A. Hil.: Coxipo (Malme).
Cienfugosia cuyabensis Pilg.: Cuyabá (Pilger, Malme).
C. phlomidifolia Garcke: Cuyabá (Riedel); Jangada e S. Cruz (Moore).
C. sulphurea Garcke: Porto Pacheco (Moore); Porto Murtinho (Malme).

- Hibiscus furcellatus* Desr.: Cuyabá, Rosario e Paranatinga (Pilger).
 var. *scaber* Fries: Serra de Tapirapuam (Lindman); entre Coxipó mixim e Cuyabá (Malme).
H. glabrifolius St. Hil. et Naud.: (leg. ?)
Pavonia geminiflora Mor.: rio Jatobá (Pilger).
P. Hieronymi Garcke: Cuyabá (Malme).
P. laetevirens Fries: Corumbá (Malme).
P. malacophylla Garcke: Serra na Chapada (Riedel).
P. mattogrossensis Fries: Corumbá (Malme).
P. Morongii S. Moore: Corumbá (Moore).
P. Mutisii HBK.
 var. *hexaphylla* S. Moore: Barra do rio S. Lourenço (Moore).
P. populifolia S. Moore: Cuyabá (Moore).
 var. *major* S. Moore: Corumbá (Moore).
P. Riedelü Gürke: Cuyabá (Riedel).
P. rosa-campestris A. Juss.: Serra da Chapada (Moore).
 var. *ormentella* Fries: S. Anna da Chapada (Malme).
P. sagittata Juss.: Cuyabá (Manso).
P. sessiliflora HBK.
 var. *obtusifolia* Gürke: Cuyabá (Riedel).
P. sidifolia Kth.: Cuyabá (Pilger); Corumbá (Malme).
P. speciosa HBK.
 var. *polymorpha* Garcke: Jangada (Moore).
P. velutina A. Juss.: Serra da Chapada (Moore).
Sida acuta Burm.: Cuyabá (Pilger).
S. anomala St. Hil.: Cuyabá (Riedel, Pilger).
S. cordifolia L.: S. Cruz (? Moore); Cuyabá (Pilger).
S. linifolia Cav.: Cuyabá (Riedel, Pilger).
S. potentilloides St. Hil.: Cuyabá (Malme).
S. spinosa L.
 var. *angustifolia* Gris.: Cuyabá (Riedel, Pilger).
S. tomentella Miq.: S. Anna da Chapada (Malme).
S. urens L.: Cuyabá (Pilger).
Sphaeralcia miniata Spach.
 var. *leiocarpa* S. Moore: prov. M. Grosso (Leeson in Herb. Brit. Mus. fide Moore)
Wissadula decora S. Moore: Porto Pacheco (Moore).
W. patens St. Hil.: rio Jatobá (Pilger).
- Melastomataceas
- Aciotis dichotoma* Cogn.
 var. *longifolia* S. Moore: S. Cruz (Moore).

- A. indecora* Triana : S. Cruz (Moore).
Acisanthera limnobios Triana : (Weddell).
A. inundata Triana : Cuyabá (Riedel, Pilger) ; S. Cruz (Moore) ; Piava (Pilger).
Bellucia brasiliensis Naud. : entre Casal Vasco e S. Luiz de Caceres (Riedel).
Clidemia hirta D. Don : S. Cruz (Moore) ; rio Nobre (Pilger).
 var. *elegans* Gris. : S. Cruz e entre S. Cruz e Tres Barras (Moore).
C. rubra Mart.
 var. *intermedia* S. Moore : Serra da Chapada (Moore).
C. spicata DC. : S. Cruz (Moore).
Comolia Hœhnei Cogn. : Jurueña (Hœhne).
Desmocelis villosa Naud. :
 var. *stachyoides* Cogn. : Cuyabá (Manso, Weddell) ; Amolar e S. Luiz de Caceres (Hœhne).
Graffenrieda Weddellii Naud. : Diamantino (Weddell).
Macairea adenostemon DC. : rio Batovy (Pilger).
 var. *Martiana* Cogn. : Cuyabá (Manso).
 var. *rotundata* Pilg. : rio Ronuro (Pilger).
M. Hœhnei Cogn. : Utirarity (Hœhne).
M. rosea Cogn. : Jurueña (Hœhne).
M. rotundifolia Cogn. : Tres Jacús (Hœhne).
Meriania urceolata Triana : Ponte de Pedra (Hœhne).
Miconia albicans Triana : Cuyabá (Lhotzky) ; S. Anna da Chapada (Moore).
M. cecidophora Naud. : rio Colyseo (Pilger).
M. Chamissoi Naud. : rio Batovy (Pilger) ; Ponte de Pedra (Hœhne).
M. ciliata DC. : entre Goyaz e Cuyabá (Weddell).
M. coralliocarpa S. Moore : Serra da Chapada (Moore).
M. fallax DC. : Serra da Chapada (Moore).
M. ferruginosa DC. : (Gaudichaud).
M. heliotropoides Triana : S. Cruz (Moore).
M. lepidota DC. : S. Anna da Chapada (Moore).
M. prasina DC. : S. Cruz (Moore).
M. pseudo-aplostachya Cogn. : Jurueña (Hœhne).
M. pseudonervosa Cogn. : Jurueña (Hœhne).
M. pteropoda Bth. : rio Sacre (Hœhne).
M. stenostachya DC. : Tres Barras e S. Cruz (Moore).
M. tomentosus D. Don : S. Anna da Chapada (Moore).
Microlicia euphorbioides Mart. : Serra da Chapada (Moore).
 var. *mattogrossensis* Pilg. : rio Jatobá (Pilger).
 var. *parviflora* Cogn. : Tapirapuan (Hœhne).
 var. *setosa* Cogn. : Cuyabá (Manso).
M. humilis Naud. : Jurueña (Hœhne).
M. insignis Cham. : Cuyabá (Lhotzky).

- Mouriria elliptica* Mart.: Cuyabá (Manso? in Mart. Herb. Bras.); Cuyabá (Pilger).
M. guianensis Aubl.: Cuyabá (Riedel); margem de rio dos Bugres (Moore).
Poteranthera pusilla Bong.: Rosario (Pilger).
Pterolepis pumia Cogn. Tapirapuan (Höehne).
P. trichotoma (Rottb.) Cogn.: S. Cruz (Moore); rio Cuyabá (Pilger).
Rhynchanthera Gardneri Naud.:
 var. *cuyabensis* Cogn.: Serra da Chapada (Manso).
R. glabrescens Pilg.: rio Ronuro (Pilger).
R. leucorrhiza S. Moore: S. Cruz (Moore).
R. novemnervia DC.: Cuyabá (Manso, Pillger).
R. riparia S. Moore: Cuyabá (Moore); Tapirapuan (Höehne).
Siphanthera ramosissima Cogn.: Juruena (Höehne).
Tamonia stenostachia (DC): Porto do Campo (Höehne).
Tibouchina cuyabensis Cogn.: Cuyabá (Riedel, Pilger).
T. herbacea Cogn.: Cuaybá (Manso).
T. pogonanthera Cogn.: Tapirapuan (Höehne).
T. stenocarpa Cogn.: Serra da Chapada (Moore).
Tococa formicaria Mart.: Serra da Chapada (Moore); Juruena (Höehne).
F. nitens Triana.
 var. *Weddellii* Cogn.: entre Goyaz e Cuyabá (Weddell).
T. subglabrata Cogn.: Cuyabá e Serra da Chapada (Riedel).

Meliaceas

- Cedrela* sp. Pilg.: Cuyabá (Pilger).
Guarea rubricalyx S. Moore: Tres Barras (Moore); rio Colyseo (Pilger); Tapirapuan (Höehne).
G. sylvestris S. Moore: entre S. Cruz e Tapirapuan (Moore).
G. trichilioides L.: rio Colyseo (Pilger).
Trichilia catigua A. Juss.
 var. *affinis*: Cuyabá (Manso).
 var. *longifolia*: Cuyabá (Manso).
T. Weddellii C. DC.: rio Colyseo (Pilger).

Menispermaceas

- Cissampelos Pereira* L.: S. Cruz (Moore, var. *tamoides* Willd); Cuyabá (Pilger).
C. Ovalifolia DC.: Cuyabá (Mauro e Lhotzky).
C. tropaeolifolia DC.: S. Cruz (Moore).
C. Pilgeri Diels.: Cuyabá (Pilger).

Monimiaceas

- Citrosma cuyabana* Mart.: Cuyabá (Manso). *Siparuna cuyabana* (Mart.) A. DC. in Das Pflanzenr).

C. guianensis Tul. : (leg. ?)

Siparuna guianensis Aubl. : Cuyabá (Manso); S. Cruz (Moore).

Moraceas

Brosimopsis lactescens S. Moore : S. Cruz (Moore).

Brosimum Gaudichaudii Trec. : S. Cruz (Moore).

Dorstenia sp. nov. (aff. *D. brasiliensis* Mart.) Moore : Corumbá (Moore)

D. bryoniaefolia Mart. f. *minor* Hehne : Urucum (Hehne).

Ficus subtriplinervia Mart. : S. Cruz (Moore).

F. sp. indet. Moore : entre S. Cruz e Diamantina (Moore).

Sorocea grandifolia S. Moore : S. Cruz (Moore).

Myristicaceas

Myristica sebifera Sw. : S. Anna da Chapada (Malme).

var. *curvinervia* Alph. DC. : Cuyabá (Manso).

M. sessilis Alph. DC. : Cuyabá (Manso); S. Anna da Chapada (Malme).

Myrsinaceas

Ardisia ambigua Mart. : rio Tacoary, proximo de Cuyabá (Manso).

Clavija ornata D. Don.

var. *coriacea* Alph. DC. : Cuyabá (Manso).

Cybianthus collinus S. Moore : S. Anna da Chapada (Moore).

C. cuyabensis Mez : Cuyabá (Schwache).

C. densicomus Mart. : Cuyabá (Manso).

C. densiflorus : rio Grande de Cuyabá, a 15°, 57' lat. austr. (Manso); Porto do Campo (Hehne). Vide *Weigelia densiflora*.

C. fuscus Mart. : rio Coxim (Manso).

C. myrianthus Miq. : Cuyabá (Manso).

C. psychotriifolius Rusby : (Gaudichaud).

Rapanea matensis Mez : S. Anna da Chapada (Malme).

Stylogyne ambigua (Mart.) Mez : Serra de Tapirapuan e rio Tacoary (Manso, Lindman) seg. Das Pflanzenr).

Weigettia densiflora (Miq.) Mez — seg. Das Pflanzenreich : Cuyabá (Manso, Lhotzky, Schwache); vide *Cybianthus densiflorus*.

Myrtaceas

Aulomyrcia Bicudoensis Berg. : Bicudo (?) (Riedel).

A. capitata Berg. : Camapuan (Riedel).

A. Mansoni Berg. : Cuyabá (Manso e Lhotzky).

A. Regeliana Berg. : Camapuan (Riedel).

Calyptanthus amœna Pilg. : rio Colyseo (Pilger).

- Campomanesia cerulescens* Berg.: Diamantino (Riedel).
C. Langsdorffii Berg.: Diamantino (Riedel).
Eugenia chrysantha Berg.: Cuyabá (Lhotzky).
E. Eschholtziana Berg.: Camapuan (Riedel).
E. miniata S. Moore: Cuyabá (Moore).
E. proluxa S. Moore: S. Cruz (Moore).
 var. *vestita* S. Moore: S. Cruz (Moore).
E. pseudoverticillata S. Moore: S. Cruz (Moore).
E. sparsa S. Moore: entre S. Cruz e Tres Barras (Moore).
E. tinge-lingua S. Moore: S. Cruz (Moore).
Myrcia ambigua DC.: Serra da Chapada (Moore); Tapirapuan (Höehne).
M. chapadensis S. Moore: Chapada (Moore).
M. collina S. Moore: Serra da Chapada (Moore).
M. cuyabensis Berg.: Cuyabá (Lhotzky).
 var. *latifolia* Berg.: Cuyabá (Lhotzky).
M. dasyblastia Berg.: Camapuan (Riedel); Cuyabá (Manso); (Moore); rio Colyseo (Pilger).
M. govinha S. Moore: S. Cruz (Moore).
M. longipes (Berg) Kiersk.: Cuyabá (Pilger).
M. Mansoniana Berg.: Cuyabá (Manso e Lhotzky).
M. variabilis DC.
 var. *nummularia* Berg.: rio Colyseo (Pilger).
M. verruculata S. Moore: Jangada (Moore).
Psidium araca Raddi: S. Cruz e Jangada (Moore).
P. Guayava Raddi: Cuyabá (Pilger).
P. insulincola S. Moore: entre S. Cruz e Diamantino (Moore).
P. tripartitum Moore: Corumbá (Moore).

Nyctaginaceas

- Borhavia hirsuta* Willd.: Corumbá (Höehne).
Bougainvillea praecox Griesb.?: Corumbá (Höehne).
Neea hermaphrodita S. Moore: S. Cruz (Moore); Miguel Angelo no rio Sepotuba (Höehne).
N. aff. mollis Spruce: S. Luiz de Cáceres (Höehne).
N. theifera Oerst.: (Riedel, Weddell).
Pisonia cacerensis Höehne: S. Luiz de Cáceres (Höehne).
Reichenbachia hirsuta Spreng.: Corumbá (Höehne).

Nymphaeaceas

- Cabomba piauhyensis* Gardn.: rio Colyseo (Pilger).
Nimphaea blanda G. F. W. Mey.: Coxipó da Ponte (Höehne).
Victoria regia Lindl.: Casal Vasco (Weddell); S. Luiz de Cáceres (Höehne).

Ochnaceas

- Ouratea castaneafolia* (DC.) Engl.: Cuyabá (Riedel).
O. densiflora Pilg.: rio Colyseo (Pilger).
O. nana (St. Hil.) Engl.: Paranatinga (Pilger).
O. orgyalis S. Moore: S. Cruz (Moore).
O. purpuripes S. Moore: S. Cruz (Moore).
O. Riedeliana Engl.: Cuyabá (Riedel, Moore); S. Cruz (Moore).
O. rosipes S. Moore: S. Cruz (Moore).
O. simulans S. Moore: S. Cruz (Moore).
O. spectabilis (Mart.) Engl.: Cuyabá (Manso? in Mart. Herb. Bras).
Sauvagesia erecta L.: S. Cruz (Moore) Corrego Fundo (Pilger).
S. ramosissima Spruce: Ribeirão, prov. M. Grosso? (Riedel).
S. tenella Lam.: Ribeirão, prov. H. Grosso? (Riedel).

Olacaceas

- Heisteria rubricalyx* S. Cruz (Moore).
Ximenia americana L.: Cruz (Moore).
 forma: *inermis*: prov. M. Grosso (Leeson in Herb. Brit. Mus. fide Moore).

Onagraceas

- Jussieua anastomosans* DC.: Coxipó da Ponte (Höehne).
 var. *obtusifolia* Höehne: Coxipó da Ponte (Höehne).
J. brachyphylla Micheli: (Manso? in Herb. Bras. Mart).
J. decurrens DC.: S. Cruz (Moore).
J. natans HB.: Corumbá e S. Luiz de Cáceres (Höehne).
J. nervosa Poir.: Cuyabá e Serra da Chapada (Moore); Piava (Pilger).
J. pilosa HBK.: Cuyabá (Moore); Corumbá e Porto do Tucano (Höehne).
J. potamogeton Burchell: Chapadão (Höehne).
J. repens L.
 var. *grandiflora*? : Porto do Tucano (Höehne).
J. suffruticosa L.: Corumbá (Moore); Cuyabá (Pilger).

Oxalidaceas

- Oxalis calva* Prog.: Aff.: Urucum (Höehne).
O. catharinensis N. E. Br.: Corumbá (Moore).
O. delicata Pohl: Palmeiras (Lindman); Cuyabá (Malme).
O. glaucescens Nordl.: Corumbá (Malme).
O. hirsutissima Zucc.: S. Cruz (Moore); Cuyabá (Malme).
O. laureola Prog.: Cuyabá (Manso).
O. mattogrossensis Fredr.: S. Cruz (Lindman).

- O. physocalyx* Zucc.: Cuyabá (Malme).
O. sepium St. Hil.: Jangada e S. Cruz (Moore).
O. tomentella Pahl: Cuyabá (Manso).

Passifloraceas

- Dilkea Johannesburgii* B. Rodr.: rio Jurueña (Höehne).
 var. *parvifolia* Höehne: rio Jurueña (Höehne).
Passiflora alba Link et Otto: Corumbá (Höehne).
P. auriculata Hbk.: rio Jurueña (Höehne).
P. campestris B. Rodr.: serra da Chapada (B. Rodrigues).
P. cincinnata Mast.: Corumbá (Moore); (Höehne); Cuyabá (Malme).
 var. *minor* Höehne: S. Luiz de Cáceres (Höehne).
P. coccinea Aubl.: S. Cruz (Moore).
 var. *minor* Tapirapuan e Jurueña (Höehne).
P. corumbaensis B. Rodr.: Corumbá (B. Rodrigues).
P. cryptopetala Höehne: rio Jurueña (Höehne).
P. foetida L.: Corumbá e entre Villa Maria e S. Cruz (Moore); Cuyabá (Malme).
 var. *hastata*: S. Luiz de Cáceres (Höehne).
 var. *hirsuta*: Coxipó da Ponte (Höehne).
 var. *vitacea*: Corumbá (Höehne).
P. hæmatostigma Mart.: Camararé (Höehne).
P. longilobis Höehne: Porto Esperidião e Coxipó da Ponte (Höehne).
P. Mansoi (Mart.) Mast.: Cuyabá (Manso, Malme); Coxipó da Ponte (Höehne).
 var. *glabra* Höehne: serra dos Coroados (Höehne).
P. micropetala Mart.: ? S. Luiz de Cáceres (Höehne).
P. nitida Hbk.: rio Jurueña (Höehne).
P. quadriglandulosa Rodschied: Melgaço e rio Jurueña (Höehne).
P. rotundifolia L.: Cuyabá (Manso); Coxipó da Ponte, S. Luiz de Cáceres e Jurueña (Höehne).
 var. *tricuspidata* Mast.: S. Cruz (Moore).
 var. *minor* S. Moore: S. Cruz (Moore); S. Luiz de Cáceres (Höehne).
P. vespertilio L.: entre Goyaz e Cuyabá (Weddell): Porto Esperidião, Cuyabá e Coxipó da Ponte (Höehne).
P. vitifolia Hbk.: S. Cruz e entre S. Cruz e Tres Barras (Moore); S. Luiz de Cáceres e Porto Esperidião (Höehne).

Phytolaccaceas

- Petiveria alliacea* L.: Cuyabá (Manso e Lhotzky); Corumbá e Coimbra (Moore); Corumbá (Höehne).
Rivina humilis L.: Corumbá (Höehne).
Seguieria inermis H. Walt.: Cuyabá (Riedel).

Piperaceas

- Peperomia circinata Link.: Serra da Chapada (Malme); rio Colyseo (Pilger).
P. distachya (L.) A. Dietr.: Palmeiras (Lindman).
P. Gardneriana Miq.: S. Anna da Chapada (Malme, Lindman).
P. lenticularis Dahlst. Palmeiras (Lindman); Serra da Chapada (Malme).
P. Lindmaniana Dalst.: Serra de Itapirapoan (Lindman).
P. nummularifolia Hbk.: S. Cruz e entre S. Cruz e Tapirapuan (Moore).
P. pellucida (L.) Kth.: Cuyabá (Malme); Jangada (Lindman); Rosario (Pilger).
P. pereskiaefolia (Jacq.) Kth: Palmeiras (Lindman).
P. sp. S. Moore: Cruz (Moore).
Piper asperifolium R. et P.: Serra da Chapada (Moore).
P. geniculatum Sw.: S. Cruz (Moore).
P. mollicomum (Kth.) Cas.: rio Batovy (Pilger).
P. orthostachyum C. Do.: Corumbá (Moore).
P. tuberculatum Jacq.: Jangada (Moore).

Polygalaceas

- Monnina Malmeana Chod.: Piava (Pilger).
Polygala angulata Dc.: Serra da Chapada (Moore).
P. hirsuta St. Hil.: Serra da Chapada (Moore).
P. hygrophiloides S. Moore: prov. M. Grosso (Lecson, in Herb. Brit. Mus. fide Moore).
P. longicaulis Kyh.: Cuyabá (Pilger).
P. paludosa St. Hil.: Cuyabá e Rio Ronuro (Pilger).
P. rhodoptera Mart.: Cuyabá e S. Cruz (Moore).
P. subtilis Kth.: Cuyabá e rio Colyseo (Pilger).
P. timoutoides Ched.: rio Nobre (Pilger).

Polygonaceas

- Coccoloba cuyabensis Weddell: Cuyabá (Manso); Corumba (Moore).
C. longipes S. Moore: S. Cruz (Moore).
C. paniculata Meissn.: Cuyabá (Manso).
C. paraguariensis Lindau: Porto Pacheco (Moore).
C. polystachya Wedd.: Villa Maria (Weddell); Jangada e S. Cruz (Moore).
C. sarmentosa S. Moore: Corumbá (Moore).
Polygonum acre Hbk.: S. Cruz (Moore).
P. acuminatum Hbk.: S. Cruz (Moore).
 var. ? *setigerum*: rio Paraguay (Weddell).
P. epilobioides Wedd.: rio Cabaçal (Weddell).
P. paraguayense Wedd.: rio Paraguay (Weddell).

- P. spectabile* Mart. (Weddell).
Triplaris brasiliensis Cham.: rio Colyseo (Pilger).
T. formicosa S. Moore: S. Cruz (Moore); rio Colyseo (Pilger).
T. noli-tangere Wedd. (Weddell).
T. Riedeliana Fisch. et Mey.: Casal Vasco (Riedel).

Portulacaceas

- Portulaca oleracea* L.: S. Cruz (Moore).
P. pilosa L.: Porto Pacheco (Moore); Cuyabá (Pilger).
Talinum crassifolium Willd.: Corumbá (Moore).

Proteaceas

- Euplassa inæqualis* Endl.: Engl.: rio Colyseo (Pilger).

Rhamnaceas

- Cormonema spinosum* Reiss;
 var. *latitolia*: Cuyabá (Riedel).
Crumenaria choretroides Mart.: rio Colyseo (Pilger).
Gouania Blanchetiana Miq.: Cuyabá (Malme).
G. urticæfolia Reiss.: Cuyabá (Manso).
Rhamnidium eileocarpum Reiss. (Manso e Lhotzky, provavelmente Cuyabá);
 Cuyabá (Riedel, Pilger); S. Cruz (Moore).
Zizyphus oblongifolius S. Moore: entre Corumbá e Ladario (Moore).

Rosaceas

- Hirtella americana* Aubl.: Serra da Chapada (Moore).
H. collina S. Moore: Serra da Chapada (Moore).
Moquilea sclerophylla (Mart.) Hk.: rio Colyseo (Pilger).
M. Turiuva Hk.: S. Cruz (Moore).
Prunus sphærocarpa Sw.: rio Jatobá (Pilger).

Rubiaceas

- Alibertia concolor* Schm. (Manso).
A. macrophylla Schm. Cuyabá (Riedel).
A. mircifiolia Schm.: Cuyabá e Serra da Chapada (Moore); rio Colyseo ? (Pilger).
A. oligantha Schm. (Riedel).
A. sessilis Schm., entre Chapada e Cuyabá (Riedel).
A. verrucosa S. Moore: S. Cruz (Moore); (Malme).
Amajoua guianensis Aubl.
 var. *brasiliensis* Schm.: rio Taguahy (Manso).

- Basanacantha armata* Hk. f.: S. Cruz (Moore).
Bertiera guianensis Aubl.: entre S. Cruz e campos de Tapirapuan (Moore).
Borreria angustifolia var. *latifolia* Pilg.: rio Ronuro (Pilger).
B. cupularis DC.: S. Cruz (Moore).
B. eryngioides Cham. et Schlecht.: rio Nobre (Pilger).
B. Lagurus S. Moore: S. Cruz (Moore).
B. tenella Cham. et Schlecht.: Tapirapuan (Höehne).
 var. *genuina* Schm.: Serra da Chapada, prov. M. Grosso ? (Riedel).
Calycophyllum multiflorum Gris.: Corumbá (Malme).
Chiococca brachiata R. et P.
 var. *acuminata* Muell. Arg. (Tamberlick); Cuyabá (Manso, Pilger); ?
 S. Luiz de Cáceres (Höehne);
 var. *lanceolata* Muell. Arg.: S. Cruz (Moore).
Chomelia Myrtifolia S. Moore: S. Cruz (Moore).
C. obtusa Cham. et Schlecht. (Mart. Herb. Bras).
C. ribesioides Bth. (Riedel); Serra da Chapada (Moore).
C. sessilis Muell. Arg.: Cuyabá (Riedel, Pilger).
C. sp. nov. S. Moore: S. Cruz (Moore).
C. sp. nov. S. Moore: S. Cruz (Moore).
Coussarea frondosa S. Moore: S. Cruz (Moore).
C. hydrangeaefolia Bth.: Camapuan (Riedel); S. Cruz (Moore); (Malme).
Declieuxia chiococcoides Muell. Arg.
 var. *lucida* Muell. Arg.: Cuyabá (Manso).
Diodia gymnocephala Schm.: Cuyabá (Pilger).
D. multiflora DC.: S. Cruz (Moore).
D. prostrata Sw.: Cuyabá (Manso, Pilger).
D. rosmarinifolia Pohl: Cuyabá (Manso).
D. saponarioides Presl: S. Cruz (Moore).
Emmeorrhiza umbellata (Spr.) Schm.: rio Colyseo (Pilger).
Faramea bracteata Bth.: entre S. Cruz e Diamantino (Moore).
F. coussarioides S. Moore: S. Cruz (Moore).
F. salicifolia Presl: Cuyabá (Manso).
Ferdinandusa elliptica Pohl: Cuyabá (Riedel).
F. speciosa Pohl: rio Colyseo (Pilger).
Guettarda Burchellia na Müll. Arg. (Malme).
G. mattogrossensis S. Moore: S. Cruz (Moore).
G. viburnoides Cham. et Schlecht.: S. Cruz (Moore).
Ixora densiflora Muell. Arg.: morro do rio da Casca (Mart. Herb. Bras.)
Ladenbergia chapadensis S. Moore: Serra da Chapada (Moore).
L. cuyabensis Klotzsch: Cuyabá (Riedel, Manso e Lhotzky); (Malme).
L. graciliflora Schm.: Serra da Chapada, prov. Matto-Grosso ? (Riedel 989).
Limnosipanea erythaeoides Schm. (Riedel).

- L. Schomburgkii* Hk. f. :
 var. *robustior* Pilg. : Cuyabá (Pilger).
Machaonia brasiliensis Cham. et Schlecht. : Cuyabá (Manso).
Manettia ignita (Vell.) Schm. : rio Colysco (Pilger).
M. sp. indet. S. Moore : S. Cruz (Moore).
Mapuria alba Muell. Arg. : entre S. Cruz e Diamantino (Moore).
M. corumbensis S. Moore : Corumbá (Moore).
M. Martiana Muell. Arg. : rio Cuyabá (Manso? in Mart. Herb. Bras.); rio dos Bugres (Moore).
M. Schlechtendaliana Muell. Arg. (Riedel).
M. tomentella S. Moore : S. Cruz (Moore).
Mitracarpus hirtus (DC) Schm. : Cuyabá (Pilger).
M. parvulus Schm. : Cuyabá (prov. Goyaz seg. Fl. Mart. Riedel 870, prova velmente prov. Matto-Grosso) ; Cuyabá (Pilger).
Ouroparia guianensis Aubl. : rio Paraguay e rio Guaporé (Riedel).
Palicourea rigida Kth. : Cuyabá e Paranatinga (Pilger) ; Paranatinga (Pilger) ; Tapirapuan (Hoehe).
Perama hirsuta Aubl. : Bananal no Paranatinga (Pilger).
Pogonopus tubulosus Schm. : Lavrinhas (Riedel).
Psychotria arenosa Muell. Arg. (Riedel).
P. cuyabensis Schlecht. : Cuyabá (Lhotzky) ; entre S. Cruz e Diamantino (Moore).
P. hastisepala Muell. Arg. : rio Cuyabá (Manso).
P. homoplastica S. Moore : entre S. Cruz e campos de Tapirapuan (Moore).
P. hygrophiloides Bth. : rio Cuyabá (Manso? in Mart. Herb. Bras.)
P. ipecacuanha Stokes : entre S. Cruz e Tapirapuan (Moore), vide Uragoga.
P. lasiostylis Muell. Arg. (Tamberlick).
P. Mansoana Muell. Arg. : Cuyabá (Manso).
P. Marcgravii? Spreng. : entre S. Cruz e Campos de Itapirapuan (Moore).
P. oreadum S. Moore : S. Cruz e Villa Maria (Moore).
P. sciaphylla S. Moore : entre S. Cruz e Diamantino (Moore).
P. subcrocea Muell. Arg. : Cuaybá (Manso) ; (S. Cruz) entre S. Cruz e Diamantino (Moore).
P. tomentosa Muell. Arg. : S. Anna da Chapada (Moore).
P. triphylla Muell. Arg. : S. Cruz e entre S. Cruz e Campos de Tapirapuan (Moore).
P. xanthocephala Mart. (Riedel).
Randia Ruiziana DC. : rio Brasinho e S. Cruz (Moore).
Richardsonia grandiflora Cham. et Schlecht. : S. Cruz (Moore).
R. pilosa HBK. : S. Cruz (Moore).
Rudgea cuyabensis Muell. Arg. : Cuyabá (Manso).
R. frondosa S. Moore : entre S. Cruz e Diamantino (Moore).

- R. viburnoides* Bth. : S. Cruz (Moore).
R. sp. nov S. Moore : entre S. Cruz e Villa Maria (Moore).
Sabicea humilis S. Moore S. Cruz (Moore).
S. novogranatensis Schm. : S. Cruz (Moore).
Sipanea pratensis Aubl. : Cuyabá (Riedel); S. Cruz (Moore); rio Ronuro (Pilger).
S. veris S. Moore : S. Cruz (Moore).
Sphinctanthus microphyllus Schm. : nos inundados (Riedel).
Thieleodoxa lanceolata Cham. : Cuyabá (Riedel, Pilger).
Tocoyena formosa Schm. : Cuyabá (Riedel, Manso e Lhotzky); S. Luiz de Cáceres (Höehne).
T. hirsuta Maric. : Jangada (Moore).
Uciana longifolia Spreng. : Cuyabá (Lhotzky e Manso).
Uragoga ipecacuanha Bail. : Tapirapuan e Serra dos Parecis (Höehne); vide *Psychotriá*.

Rutaceas

- Esenbeckia leiocarpa* Engl. : Cuyabá (Manso ? in Mart. Herb; Bras.)
Metrodorea pubescens St. Hil. et Tul. : Cuyabá (Manso); aff. : Tapirapuan (Höehne).
Monnieria trifolia L. : entre S. Cruz e Tapirapuan e entre S. Cruz e Diamantino (Moore).
Pilocarpus pinnatifolius Lem. : Cuyabá (Manso).
Zanthoxylum cuyabense Engl. : Cuyabá (Manso).

Sapindaceas

- Allophyllus edulis* Radlk. : Cuyabá (leg. ?); S. Cruz, Corumbá e Tapirapuan (Moore).
A. semidentatus Radlk. : entre S. Cruz e Diamantina (Moore).
A. strictus Radlk. : margens do rio Madeira (Rusby).
Cardiospermum grandiflorum Sw. (O. Kuntze).
Cupania castaneaefolia Mort. : Camapuan (Riedel).
C. oblengifolia Mart. (Mart. Herb. Bras.)
Magonia glabrata St. Hil. : Cuyabá (Malme).
M. pubescens St. Hil. : Cuyabá (Riedel, Pilger); valle do Cuyabá (Riedel).
Matayba guianensis Aubl. : S. Cruz (Moore); Cuyabá (Pilger); campos de Tapirapuan (Höehne).
Paullinia angusta N. E. Br. : Porto Pacheco (Moore).
P. elegans Camb. : Camapuan (Riedel); S. Cruz (Moore); rio Sepotuba (Höehne).
P. pinnata L. Cuyabá (Manso); (Gaudichaud); (Lindman); (O. Kuntze).
P. thalictrifolia Juss. (Gaudichaud).
Sapindus saponaria L. : Corumbá (O. Kuntze, Malme).

Serjania caracasana Willd.:

- forma: genuina Radlk.: rio Colyseo (Pilger).
S. chaetocarpa Radlk. (Lindman); *S. Cruz* e rio Nobre (Pilger).
S. cissoides Radlk.: Camapuan (Riedel).
S. glabrata Kunth: margens do rio Madeira (Rusby).
S. glutinosa Radlk.: Cuyabá (Riedel, Pilger).
S. hebecarpa Bth.: *S. Cruz* (Moore).
S. lethalis St. Hil. (Leg?).
S. Mansoana Radlk.: Cuyabá (Manso).
S. marginata Casar.
 var. genuina Radlk.: valle do Cuyabá (Pilger).
S. obtusidentata Radlk.: Cuyabá (Moore).
S. paucidentata DC. (Weddell).
S. perulacea Radlk.: Jangada e Serra da Chapada (Moore).
S. platycarpa Bth. (Riedel).
Talisia esculenta Radlk.: Cuyabá (Manso, Riedel).
T. subalbens Radlk.: Cuyabá (Manso, Riedel).
Thinouia mucronata Radlk.: Cuyabá (Mart. Catal, autogr.).
T. sepium Moore.: Corumbá (Moore).
Toulicia tomentosa Radlk.: Serra da Chapada (Malme).
Urvillea ulmacea Kth. (O. Kuntze).

Sapotaceas

- Chrysophyllum ebenaceum* Mart.: Cuyabá (Pilger).
Labatia mattogrossensis Pilg.: rio Colyseo (Pilger).
Lucuma ramiflora A. DC.: Serra da Chapada (Moore).

Simarubaceas

- Simaba crustacea* Engl. (Riedel).
S. floribunda St. Hil.: Cuyabá (Manso).
S. trichilioides St. Hil.: Cuyabá (Riedel).
Simaruba versicolor St. Hil.: Cuyabá (Riedel).

Scrophulariaceas

- Alectra brasiliensis* Bth.: rio Colyseo (Pilger).
Angelonia Gardneri Hook.: Corumbá (Moore).
A. micrantha Bth.: Cuyabá (Lindman, Pilger).
Buchnera elongata Sw.: Cuyabá (Pilger).
B. rosea HBK.: *S. Cruz* (Moore).
B. palustris Spreng.: entre Cuyabá e Serra da Chapada (Moore); Cuyabá (Pilger).
Buddleja vetula Cham. et Schlecht.: Cuyabá (Manso).

- Conobia scrophularioides* Benth.: S. Cruz (Moore).
Desdemona pulchella S. Moore:
Esterrazya splendida Mikan var. *latifolia* Schmidt: valle do Cuyabá (Pilger).
Gerardia hispidula Mart.: Cuyabá (Riedel, Pilger).
Herpestes acuta S. Moore: Cuyabá (Moore).
H. chamædryoides HBK.: S. Cruz (Moore).
H. gracilis Benth.: Cuyabá (Manso); Rosario (Pilger).
H. parvula S. Moore.: campo de Tapirapuan (Moore).
H. reflexa Bth.: Piava (Pilger).
H. serpyllifolia Benth.: S. Cruz (Moore).
Lindernia crustacea (L.) F. v. Muell.: Diamantino (Lindman).
Monniera Ranaria (Benth.) Fritsch: S. Cruz (Lindman).
Scoparia dulcis L.: Serra da Chapada e S. Cruz (Moore); Cuyabá (Pilger).
S. elliptica cham. et Schlecht.: Porto Murtinho (Höehne).
S. flava Cham. et Schlecht.
 var. *pinnatifida*: Cuyabá (Manso, Pilger).
S. neglecta Fries: Cuyabá (Manso? in Herb. Bras. Mart., Malme); Serradão (Pilger).
S. nudicaulis. Chod.
 subsp. *prædensa* Fries: Malme?
S. pinnatifida Cham. et Schlecht.: entre Villa Maria e Corumbá (Moore).
Schwenkia micrantha Benth.: M. Grosso? (Riedel).
Vandellia diffusa L. (Riedel).

Solanaceas

- Capsicum baccatum*? L.: Corumbá (Moore).
Cestrum Schottii Sendt.: Cuyabá (Manso).
Datura fastuosa L.: em jardins em Cuyabá (Pilger).
Nicotiana glauca R. Grah.: Corumbá (Moore).
N. Langsdorffii Weinm.: Cuyabá (Manso).
Physalis hygrophila Mart.: Cuyabá (Manso).
Schwenkia angustifolia Bth.: rio Jocuara (Lindman).
Solanum corumbense S. Moore : Corumbá (Moore).
S. flaccidum Vell.: Cuyabá (Manso).
S. lycocarpum St. Hil.: Cuyabá (Pilger).
S. macranthum Dun.: Serra da Chapada (Moore).
S. platanifolium Hk.: Corumbá (Höehne).
S. saltiense S. Moore: entre S. Cruz e campos de Tapirapuan (Moore).
S. sisymbriifolium Lam.: prov. M. Grosso (Leeson in Herb. Brit. Mus. fide (Moore)).
S. vexans S. Moore: S. Cruz? (Moore).

Sterculiaceas

- Buttneria asperima* Fries: S. Anna da Chapada (Malme).
B. campestris S. Moore: Carandásinho entre Corumbá e Dourados (Moore).
B. charagmocarpa S. Moore: S. Cruz (Moore).
B. jaculifolia Pohl: (Leeson); Arica (Malme).
B. Leesonii S. Moore: prov. M. Grosso (Leeson in Herb. Brit. Mus. fide Moore).
B. melastomifolia St. Hil.: Cuyabá (Malme); S. Anna da Chapada (Robert); *Tapiropuan* (Hoehne).
B. muricata S. Moore: entre S. Cruz e Diamantino (Moore).
B. oblongata Pohl: S. Anna da Chapada (Malme).
B. ramosissima Pohl: Cuyabá (Lhotzky e Manso); rio Ronuro (Pilger).
B. scabra S. var. *dentata* St. Hil. et Naud.: Serra das Araras (Lindman).
Guazuma ulnifolia Lam.: S. Cruz (Moore); var. *glabra* K. Schm.: Cuyabá (Malme);
var. *tomentella* K. Schm.: entre Coxipó e Cuyabá (Malme).
Helicteres acuminata Fries: Corumbá (Malme).
H. brevispira St. Hil.: S. Cruz (Moore).
H. chapadensis S. Moore: Serra da Chapada (Moore).
H. corylidifolia Nees et Mart.: S. Cruz (Moore).
H. guazumifolia HBK.: Cuyabá (Riedel); S. Cruz e Corumbá (Moore);
Cuyabá (Pilger).
var. *Gardneriana* (St. Hil. et Naud.) — var. *parvifolia* seg Fries — (Moore);
S. Cruz (Lindman).
var. *parvifolia* Schm.: Cuyabá (Riedel).
H. Lindmanii Fries — *H. corylifolia*: Moore (vide Fries columniferenfl. pag. 24)
— Palmeiras (Lindman).
H. Lhotzkyana Schm.: Cuyabá (Lhotzky e Manso).
H. orthoteca S. Moore: S. Cruz (Moore).
H. ovata Lam.: Cuyabá (Malme).
H. Pilgeri Fries Cuyabá (Pilger, Malme).
H. Sacarolha St. Hil.: Cuyabá (Malme); Rosario (Pilger).
Melochia arenosa Bth.: Corumbá (Malme).
M. corumbensis S. Moore: Corumbá (Moore); prov. M. Grosso (Leeson in Herb. Brit. Mus. fide Moore).
M. graminifolia St. Hil.: S. Cruz (Moore); Corrego Fundo (Pilger).
M. hirsuta Cav. Cuyabá (Lhotzky e Manso).
M. parvifolia HBK.: Cuyabá (Malme).
M. tomentosa L. var. *mattogrossensis* Fries: Corumbá (Malme).
Sterculia striata St. Hil. et Naud.: prov. M. Grosso (Herb. Paris); Cuyabá e Corumbá (Malme).
Waltheria americana L. Cuyabá (Pilger).

W. communis St. Hil. var. *glabriuscula* (St. Hil.) K. Schm. : S. Anna da Chapada (Malme).

W. macropoda Turcz : Cuyabá (Malme).

W. vernonioides Fries : Cuyabá (Malme).

W. viscosissima St. Hil. : Barra do Rio S. Lourenço (Moore).

Styracaceas

Styrax ferrugineus Nees et Mart. : S. Anna da Chapada (Malme).

Styrax pachyphylla Pilg. : rio Colyseo (Pilger).

Theaceas

Laplacea semiserrata Camb.

var. *obovata* : Cuyabá (Manso ? in Mart. Herb. Bras).

Theophrastaceas

Clavija integrifolia Mart. et Miq. : Cuyabá (Manso).

Tiliaceas

Apeiba tibourbou Aubl. (Riedel) ; S. Anna da Chapada (Malme).

Corchorus argutus HBK. : Corumbá (Moore).

C. hirtus L. : Cuyabá (Pilger) ;

var. *brasiliensis* Schm. : Cuyabá (Riedel, Malme) ; (Lindman) ; S. Anna da Chapada (Malme).

Var. *cuyabensis* Schm. : Cuyabá (Riedel, Malme).

Luhea paniculata Mart. : Cuyabá (Lhotzky) ; rio Colyseo (Pilger).

L. speciosa Willd. : Serra da Chapada (Moore).

L. uniflora St. Hil. : S. Cruz (Moore).

Sloanea Maximowicziana ? Schm. entre S. Cruz e Diamantino (Moore) ; S. Anna da Chapada (Malme).

Triumfetta althæoides Lam. : S. Anna da Chapada (Malme).

Trigoniaceas

Trigona boliviana Warm. ? *Urucum* (Höehne).

Turneraceas

Piriqueta Caroliniana Urb. : Cuyabá (Malme) ;

var. *integrifolia* Urb. : Villa Bella (Riedel) ; Cuyabá (Malme) ; S. Luiz de Cáceres (Höehne).

P. fulva Chapm. (Moore).

P. lanceolata Bth.

var. *latifolia* Urb. : S. Cruz (Moore).

- P. Tanberlikii* Urb. : Cuyabá (Malme).
P. viscosa Griseb. : Dourados (Moore).
Turnera Blanchetiana Urb.
 var. *subspicata* Urb. : Villa Maria (Riedel).
T. brasiliensis Willd. : Serra da Chapada (Riedel 1142).
T. chrysodoxa S. Moore : Serra da Chapada (Moore).
T. dasytricha Pilger : valle do Cuyabá (Pilger).
T. odorata Rich. : Cuyabá (Riedel) ; S. Cruz (Moore) ; S. Cruz (Lindman).

Ulmaceas

- Celtis alnifolia* Miq. : Coxipó (Weddell).
C. Gardneri Planch. : Cuyabá e S. Cruz (Moore).
Sponia micrantha Dcne : S. Cruz (Moore).
Urera aurantiaca Wedd. : rio Mondego (Weddell).
U. punu Wedd. : Albuquerque (Weddell).

Umbellíferas

- Centella asiatica* (L.) Urb. (Gaudichaud).
Eryngium ebracteatum Lam. : Cuyabá (Malme) ; rio Ronuro (Pilger) var. *typicum*.
 Wolf em Das Pflanzenr) : prov. Matto Grosso (Hoehe).
E. elegans Cham. et Schl. (Hoehe) ; var. *genuinum* Urb. : Porto Murтинho (Malme).
E. eurycephalum Malme : Serra da Chapada (Malme).
E. foetidum L. : S. Anna da Chapada.
E. junceum Cham. et Schlecht. :
 sub sp. *juncifolium* (Mart.) Urb. : S. Anna da Chapada (Malme).
E. pristis Cham. et Schl. (Hoehe).
Hydrocotyle acuminata Urb. (Weddell).
H. ranunculoides L. : Corumbá (Hoehe).
 var. *natantes* (Cyrillo) Urb. ? Corumbá (Malme).

Verbenaceas

- Aegiphila cuspidata* Mart. : Tapirapuan (Hoehe).
Baillonia amabilis Bocq. : Coimbra (Moore).
Casselia Mansoi Schauer : Cuyabá (Manso) ; S. Cruz (Moore).
Lantana aristata Briq.
 var. *latiuscula* Briq. : Cuyabá (Lindman).
L. brasiliensis Link : Cuyabá (Manso).
L. camara L. : Palmeiras (Lindman) ; Cuyabá e Serra da Chapada (Moore).
L. combrensis S. Moore : Coimbra (Moore).
L. cuyabensis Schauer : Cuyabá (Manso).

- L. Lindmanii* Briq.: Cuyabá (Lindman).
L. scabrida S. Moore: Pão de Assucar (Moore).
L. trifolia L.
 var. *vulgata* Briq.: Cuyabá (Lindman).
Lippia aristata Schaner var. *glabrescens* Pilg.: Cuyabá (Pilger).
Lippia asperrima Cham.: Camapuan (Riedel).
L. betulæfolia HBK.: S. Cruz (Moore).
L. herbacea Schauer: rio Batovy (Pilger).
L. jangadensis S. Moore: Jangada (Moore).
L. lasiocalycina Cham.: Cuyabá, Serra da Chapada e S. Cruz (Moore).
L. Lindmanii Briq.: Diamantino (Lindman).
L. lupulina Cham.: Cuyabá (Lhotzky); Rio Colyseo (Pilger).
L. nodiflora Rich.: Corumbá (Moore).
L. primulina S. Moore: Serra da Chapada (Moore).
L. salviæfolia Cham.: Cuyabá (Manso); Cuyabá e Rosario (Pilger).
L. stachyoides Cham.: Camapuan (Riedel); Tapirapuan (Hoehe).
L. urticoides Steud.: S. Cruz (Moore).
L. velutina Schauer: Cuyabá (Manso).
L. vernonioides Cham.: Cuyabá (Manso, Riedel); Jangada (Moore); Alto Parana-
 natunga (Pilger).
Priva e chinata Juss. (Riedel); Tapirapuan (Hoehe).
P. lappulacea Pers.: Palmeiras (Lindman).
Stachytarpheta dichotoma Vahl: Serra da Chapada e S. Cruz (Moore).
S. gesnerioides Cham.: alto Cuyabá (Pilger).
Taligalea campestris Aubl.: var. *pumiceæ* (Vahl) Briq.: S. Cruz (Lindman).
Verbena aristigera S. Moore: Pão de Assucar (Moore).
Vitex cymosa Bauer: Cuyabá (Manso, Riedel); Jangada (Moore).

Violaceae

- Alsodeia* sp. nov. ? aff. *ovaliaefolia* Britt.: entre S. Cruz e Tres Barras (Moore).
Corynostylis pubescens S. Moore: entre Corumbá e Dourados (Moore).
Ionidium brevicaule Mart.: Cuyabá (Riedel).
I. commune St. Hil.: Corumbá (Moore).
I. ipecacuanha (L.) Vent.: Coxipó-mirim (Malme).
I. lætum S. Moore: Serra da Chapada (Moore).
I. oppositifolium Rœm. et Schult.: entre S. Cruz e Villa Maria e entre Villa Maria
 a Corumbá (Moore).

Vitaceae

- Cissus campestris* (Bak) Planch.: Tapirapuan (Hoehe).
C. pannosa (Bak) Planch.: Coxipó (Malme).
C. scabricaulis (Bak.) Planch.: Tapirapuan (Hoehe).

- Vitis erosa* Bak: Cuyabá (Manso e Lhotzky); entre S. Cruz e Tres Barras (Moore).
V. Simsiana Bak.: rio Paraguay (Manso).
V. sp. indet. Moore: provavelmente Corumbá ou S. Cruz (Moore).

Vochysiaceas

- Callisthene fasciculata* Mart.: Cuyabá (Riedel, Malme); S. Cruz (Moore).
C. sp. nov. Moore.: S. Cruz (Moore).
Qualea glauca Warm.: S. Anna da Chapada (Malme).
Q. grandiflora Mart.: S. Cruz (Moore); Cuyabá e S. Anna da Chapada (Malme); Porto do Campo e S. Luiz de Cáceres (Hehne).
Q. parviflora Mart.: Cuyabá e S. Anna da Chapada (Malme)? Cuyabá (Pilger).
Q. pilosa War.: S. Cruz (Moore); Cuyabá e S. Anna da Chapada (Malme); Cuyabá (Pilger); Porto do Campo (Hehne).
Q. Weltrockii Malme: S. Anna da Chapada (Malme).
Q. sp. Pilg.: Cuyabá (Pilger).
Salvertia convallariodora St. Hil. Cuyabá (Malme); rio Ronuro (Pilger).
Vochysia brevipetiolata (Warm.) Malme: Cuyabá (Riedel, Malme, Pilger); S. Anna da Chapada (Malme).
V. chapadensis Malme: S. Anna da Chapada (Malme).
V. cinnamomea Pohl: S. Anna da Chapada (Malme).
V. divergens Pohl: Cuyabá (Riedel, Malme); rio Ribeirão e rio Coxipó-mirim (Malme).
V. Haenkeana Mart.: Serra da Chapada e Cuyabá (Malme).
V. herbacea Pohl: Serra da Chapada (Malme).
V. petraea Warm.: Serra da Chapada (Malme).
V. pumile Pohl: S. Anna da Chapada (Malme).
V. rufa Mart.
 var. *brevipetiolata* Warm. (Cuyabá, Malme, Pilger); Serra da Chapada (Malme): vide *V. brevipetiolata*.
V. sessilifolia Warm.: Cuyabá (Manso); S. Anna da Chapada e Serra da Chapada (Malme).
V. tucanorum Mart.: Serra da Chapada (Malme); S. Anna da Chapada (Malme).

CAPITULO III

BIBLIOGRAPHIA

Na elaboração da presente Memoria procurei compulsar toda a litteratura subsidiaria da Phytographia mattogrossense.

Não consegui no emtanto obter todos os trabalhos até hoje publicados sobre a flora de Matto Grosso; assim por exemplo os trabalhos de Malme: «Die systematischen Gliederung der Gatt. *Oxypetalum* R. Br.» (Ofvers. k. Vet.— Akad. Forhandl.

Stockolmo 1900-1904) e «Asclepiadaceen Gatt. Tweedia Hk. Mittostigma Done und Amblystigma Bth.» (Ofvers. k. Vet.— Akad. Förhand. Stockolmo) e provavelmente outros.

Em supplementos á presente Memoria procurarei preencher as lacunas decorrentes da falta de litteratura botanica completa.

Os mappas que illustram o presente trabalho foram feitos de accôrdo com o Atlas de Stieler e o mappa Agricola do Estado de Matto Grosso, da collecção editada pela Sociedade Nacional de Agricultura (Rio de Janeiro), elaborado por M. Paulino Cavalcanti.

Bibliographia botanica mattogrossense

João Barbosa Rodrigues — «Plantæ mattogrossenses»; Rio de Janeiro, 1898.

«Palmæ mattogrossenses»; Rio de Janeiro, 1898.

Knut Bohlin — «Die Algen der ersten Regnell'schen Expedition»:

I: Protococcoideen: Bih. t. K. Sv. Vet.— Ak. Handl. vol. 23-III, Stockolmo 1897.

H. C. Bongard — Bauhinia et Pauletia species brasilienses novæ «Mem.

Acad. Imp. Sc. S. Petersbourg, Ser. VI, t. IV, 1838.

O. Borge — Die Algen der ersten Regnell'schen Expedition ».

II: Desmidiaceen. Ark. f. Bot. I, 1-3, Stockolmo 1903.

III: Zygnemacean und Mesocarpaceen; I. c.

John Briquet — «Labiata et Verbenaceae austro-americanæ»; Ark, f.

Bot. II, 4, Stockolmo 1904.

V. F. Brotherus — «Die Laubmoose der ersten Regnell'schen Expedition»; Bih.

t. K. Sv. Vet.— Akad. Handl. vol. 26—III, n. 7, Stockolmo 1900.

Alfr. Cogniaux — Melastomat. Cucurbit. em Hoehne Relat. Bot. Comissão Rondon, parte III.

H. Dahstedt — «Studien tüber Süd-und Central-amerikanische Peperomien, mit besonderer Berücksichtigung der brasilianischen Sippen»; K. Sv. Vet.— Akad. Handl. vol. 33, Stockolmo 1900.

J. Cesar Diogo — «Exploração do rio Verde (1909)», em elaboração.

A. Engler-Das Pflanzenreich:

Hercules Florence — «Esboço da viagem feita pelo Sr. Langsdorff no interior do Brasil desde Setembro de 1825 até Março de 1829»; trad. de Alfredo de Escragnoille Taunay; «Revista Trimensal do Instituto Historico, Geographico e Ethnographico do Brasil», Rio Janeiro, vol. XXXVIII (1875), parte I, pags. 355-467; parte II pags. 231-301 e vol. XXXIX (1876); parte III, pags. 157-182.

A. Th. Fredrikson — «Die Oxalideen der ersten Regnell'schen Expedition»;

Bih. t. K. Sv. Vet.— Akad. Handl., vol. 22-III, Stockolmo 1897.

Rob. E. Fries — «Die Anonaceen der zweite Regnell'schen Reise»; Ark. f. Bot. IV, 4, n. 19, Stockolmo 1905.

... «Studien in der Riedel'schen Sammlung»; Ark. f. Bot. V, 1-2, Stockolmo, 1905.

... «Systematische Uebersicht der Gatt. Scoparia»; Ark. f. Bot. VI, 3-4, Stockolmo, 1907.

... «Studien über die amerikanische Columniferenflora—K. Sv. Vet.—Akad. Handl. v. 42, n. 12, Stockolmo, 1908.

Karl Fritsch — «Über einige während der ersten Regnell'schen Exped. gesammelte Gamopetalen»; Bih. t. K. Svt. Vet. — Akad — Handl. vol. 24-III, n. 5, Stockolmo, 1898.

H. Harms — «Leguminosas» em Hoehne. Relat. Bot. da Comissão Rondon, parte II.

P. Hennings — «Fungi mattogrossensis a Dr. R. Pilger collecti 1899»; Hedwigia, vol. 39, 1900.

Fr. C. Hoehne — Anexo n. 5: Historia Natural: Botanica, do Relatorio da Comissão Rondon (Comm. Estrategica de Linhas Telegraphicas do Matto Grosso ao Amazonas).

Parte I: Bromeliaceas, Pontederiaceas, Liliaceas, Amaryllidaceas, Iridaceas, Orchidaceas, Aristolochiaceas, Droseraceas e Passifloraceas. Rio de Janeiro, Dez. 1910.

Parte II: Dr. H. Harms — Leguminosas. Rio de Janeiro, Agosto 1912.

Parte III: Dr. Alfr. Cogniaux — Melastomataceas, Cucurbitaceas e Orchidaceas. Rio de Janeiro, Agosto de 1912.

Parte IV. Alismataceas, Butomaceas, Hydrocharitaceas Pontederiaceas, Orchidaceas Nymphaeaceas. Rio de Janeiro, Agosto de 1912.

Parte V: Mayacaceas, Xiridaceas, Commelinaceas, Liliaceas, Amaryllidaceas, Iridaceas, Musaceas, Zingiberaceas, Cannaceas, Marantaceas, Burmanniaceas, Orchidaceas Aristolochiaceas, Phytolaccaceas, Nyctaginaceas, Passifloraceas e Onagraceas. Rio de Janeiro, Janeiro 1915.

Parte VI: em impressão.

Nota: partes I-V, com estampas 1-112.

Fr. C. Hoehne: Anexo n. 2 ao Relatorio da Comissão Roosevelt-Rondon: Relatorio apresentado ao Sr. Coronel de Engenharia Candido Marianno da Silva Rondon, Chefe da Comissão Brasileira.

Rio de Janeiro, Novembro 1914, 1 broch. de 81 pags., 25, estampas e numerosas photographuras.

H. O. Juel — «Die Ustilagineen und Uredineen der ersten Regnell'schen Exped.»; Bih. t. K. Sv. Vet. — Akad. Handl. vol. 23-III, n. 10, Stockolmo, 1897.

Hermann von Ihering — «A distribuição de Campos e Mattas no Brazil»; Revista do Museu Paulista, VII, S. Paulo, 1907.

Fr. Kränzlin — «Beiträge Orchideenflora Südamerikas»; K. Sv. Vet. — Akad. Handl. vol. 46, n. 10, Stockolmo 1911.

J. G. Kuhnnann — «Gramineas e Cyperaceas» no Relat. da Comm. Rondon, em elaboração.

C. A. M. «Lindman — Leguminosæ austro-americanæ ex itinere Regnelliano primo»; Bih. t. K. Sv. Vet. — Akad. Handl. v. 24-III, n. 7, Stockolmo, 1893.

..... — "Zur Morphol. und Biol. einiger Blätter und belaubter Sprosse"; Bih. t. K. Sv. Vet. — Akad. Handl. v. 25-III, n. 4, Stockolmo, 1899.

..... — "Beitr. zur Palmenflora Südamerikas"; Bih. t. Sv. Vet. — Akad. Handl. vol. 26-III, n. 5, Stockolmo, 1900.

..... — "Einige neue brasilianische Cyclanthaceen"; Bih. cit. n. 8.

..... — "List of Regnellian Cyperaceæ collected until 1894"; Bih. cit. n. 9.

..... — "Beitr. zur Gramineenflora Südamerikas"; Kon. Sv. Vet. — Akad. Handl. v. 31, n. 6, Stockolmo, 1900.

..... — "Die Blüteneinrichtungen einiger südamer. Pflanz.: I — Leguminosæ: Bih. t. K. Sv. Vet. — Akad. Handl. v. 27-III, n. 14, Stockolmo, 1902.

..... — "Beitr. zur Kenntnis der tropisch-amerikanischen Farnflora"; Ark. f. Bot. I, 1-3, Stockolmo 1903.

..... — "American Species of Trichomanes Sm." Ark. f. Bot. I, 1-3, Stockolmo, 1903.

..... — "Zur Kenntniss der Corona e nigir Passifloraceen"; Botaniska Studier, Upsala 1906.

Alb. Löfgren — "Breve Historico das Explorações Botânicas no Brasil" — Chac. e Quint. vol. X, n. 5, Nov. 1914, pags. 350-360.

Bernt Lyngby — "Die Flechten der ersten Regnell'schen Expedition. Die Gatt. Pseudoparmelia gen. nov. und Parmelia Ach."; Ark. f. Bot. vol. 18, fasc. 4. Stockolmo 1914.

Th. Loesener — "Monographia Aquifoliacearum"; Nova Acta Abh. Kais. Leop. Carol. Deustch Akad. d. Naturf. Halle, vol. LXXVIII, 1901.

G. O. A. Malm — "Ueber Triuris lutea (Gardn.) Bth. et Hk."; Bih. t. K. Sv. Vet. — Akad. Handl. v. 21-III, n. 14, Stockolmo, 1896.

..... — "Die Xyridaceen der ersten Regnell'schen Expedition"; Bih. t. K. Sv. Vet. — Akad. Handl. v. 22-III, n. 2, Stockolmo, 1897.

..... — "Die Burmannien der ersten Regn. Exped. — Ein Beitr. z. Kenntn. der amerik. Arten dieser Gatt.; Bihang supra citado, Stockolmo, 1897, n. 8.

..... — "Die Flechten der erst. Regn. Exped. — I : Die Gatt. Pyxine"; Bihang supra cit. vol. 23, Stockolmo, 1897, n. 13; II : Die Gatt. Rinodina"; Bih. cit. v. 28-III, n. 1, 1902.

..... — "Ex Herbario Regnelliano" — Adjumenta ad Floram Phanerogamicam Brasilia terrarumque adjacentium cognoscendam":

I : Umbellif., Gentian. Cappar., Turner., Myrist.: Bihang supra cit. vol. 24-III, n. 6, Stockolmo, 1898.

II : Apocynaceæ; Bih. supra cit. vol. 24-III, n. 10.

III : Leguminosæ, Vochysiaceæ, etc.: Bih. cit. v. 25-III, n. II, Stockolmo, 1900.

IV : Passifloraceæ, Aristolochiaceæ, Calyceraceæ etc.; Bih. cit. v. 27-III, n. 5, 1901.

V: Violaceæ, Vitaceæ, Rhamnaceæ, Eriocaulaceæ"; Bih. cit. v. 27-III, n. 11, 1905.

G. O. A. Malmé «Die Compositen der ersten Regn. Exped.» K. Sv. Vet. Akad. Handl. vol. 32, n. 5, Stockolmo, 1899.

.....— Nyridaceæ Brasilienses, præcipue Goyazensis a Glaziou lectæ ».

Bih. t. K. Sv. Vet.-Akad. Handl. v. 24-III, n. 3, Stockolmo, 1898.

.....— «Die Asclepiadaceen der Regnell'schen Herbars »; K. Sv. Vet.-Akad. Handl. v. 34, n. 7, Stockolmo 1900.

.....— «Beitr. nur Nyridaceen-Flora Südamerikas» — Bih. T. Sv. Vet.-Akad. Handl. v. 26-III, n. 19, Stockolmo, 1901.

.....— «Asclepiadaceæ Paraguayenses »; Bih. cit. v. 27-III, n. 8, Stockolmo, 1901.

.....— «Die Gentianaceen der zweiten Regn. Reise »; Ark. f. Bot. III, 1-3. Stockolmo, 1904.

.....— «Om förgrenade årsstrott hos träd och burkar » Ark. f. Bot. III, n. 15, Stockolmo, 1904.

.....— «Die Umbelliferen der zweiten Regn. Reise »; Ark. f. Bot. III, Stockolmo, 1904.

.....— Beitr. Zur Kenntn. der südamerik. Aristolochiaceen; Stockolmo, 1904. (Communicado pelo Sr. Dr. Leonidas Damazio).

.....— «Adnotationes de nonnullis Asclepiadaceis austro-americanis »;

Ark. f. Bot. IV, 4, n. 14, Stockolmo, 1905.

.....— «Die Bauhinien von Matto Grosso »; Ark. f. Bot. V, 1-2, Stockolmo, 1905.

.....— «Über die Asclepiadaceen-Gattungen Araujia Brot. und Morrenia Link»; Ark. f. Bot. VIII, 1-3, n. 1, Stockolmo 1909.

.....— «Xyris L., Untergatt. Nematopus (Seub.) Entwurf einer Gliederung »; Ark. f. Bot. XIII, I, n. 3, Stockolmo, 1913.

.....— «Die amerik. Spezies der Gatt. Xyris, Untergatt. Euxyris (Endl.)»; Ark. f. Bot. XIII, 2-3, n. 8, Stockolmo, 1913.

Spencer Le Marchand Moore — «The Phanerogamic Botany of the Matto Grosso Expedition 1891-1892»; Trans. of the Linnean Soc. of London, Ser. Bot. vol. IV, 1893.

.....— «Mons. A. Robert's Matto Grosso »; 1904. (Não compulsei este trabalho.)

Martius — Flora brasiliensis; 1840-1906 (com excepção do «mappa de itinerario dos botanicos» que não possuem os exemplares da Flora no Museu).

V. Nording — «Einige neue südamerikanische Oxalis-Arten »; Ark. f. Bot. XIV, I, n. 6, Stockolmo, 1915.

Robert Pilger — «Beitrag zur Flora von Mattogrosso »; Engl. Bot. Jahrb XXX, Leipzig, 1902.

L. Romell— «Hymenomycetes austro-americi in itinere primo regelliano collecti»; Bih. t. K. Sv. Vet. — Akad-Handl. v. 26-III, n. 16, Stockolmo, 1901

W. Schmidle — «Algen aus Brasilien» — Hedwigia vol. 40, 1901.

Carl. Skottsberg — «Die Malpighiaceen des Regnellschen Herbars».

K. Sv. Vet.— Akad. Handl. v. 35, n. 6, Stockolmo, 1901.

M. Rugendas — «Voyage pittoresque dans le Brésil»; trad. de Golbery. Paris, 1835.

A. J. de Sampaio — «Pteridophyta» em Hochne.: Rel. Bot. Comm. Rondon: em elaboração.

K. Starbäch — «As comyceten der ersten Regnell'schen Expedition»:

I: Bih. t. K. Sv. Vet.— Akad. Handl. v. 25-III, Stockolmo, 1899.

II: Bih. cit. v. 27-III, n. 9, Stockolmo, 1901.

III: Ark. f. Bot. II, 4, Stockolmo, 1904.

..... — «As comyceten der Schwedischen Chaco-Cordilleren Expedition»; Ark. f. Bot. V, 1-2, Stockolmo, 1905.

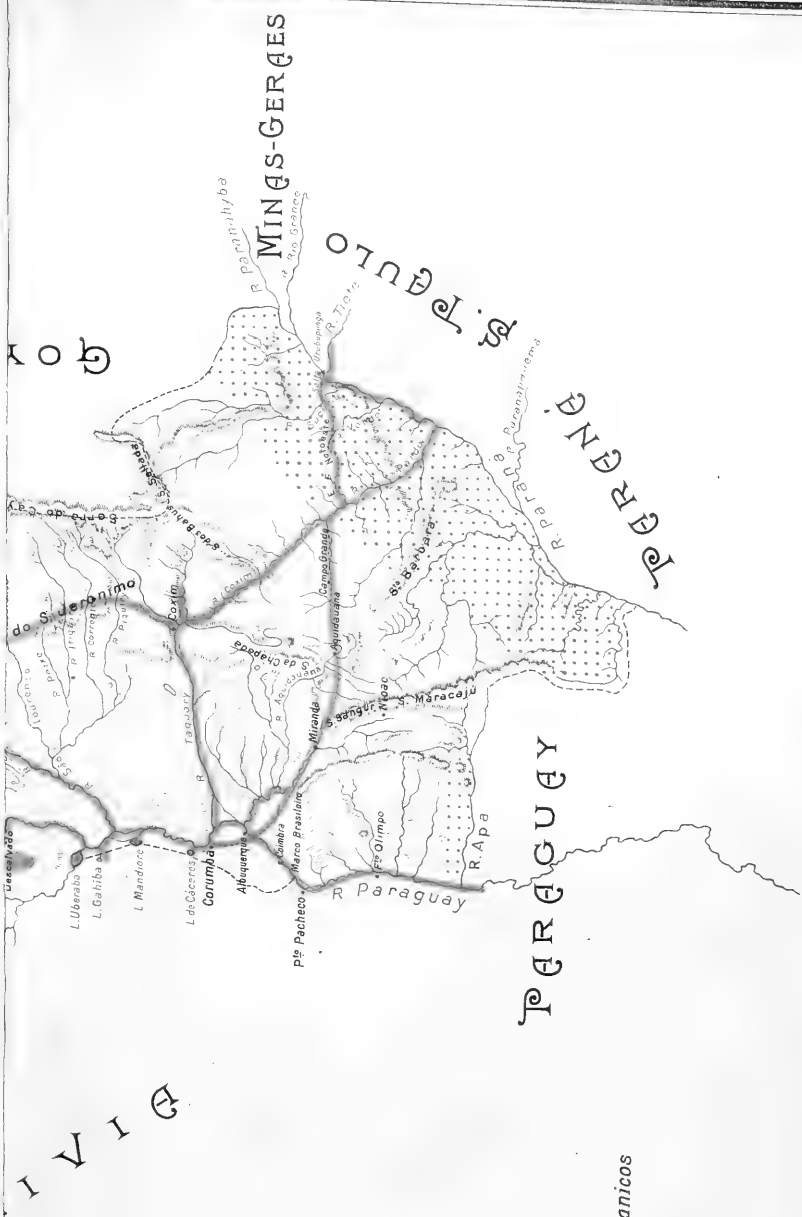
F. Stephani — «Die Lebermoose der ersten Regnell'schen Expedition. mit einer geographischen Einleitung von C. A. M. Lindman»; Bih. t. Sv. Vet. — Akad. Handl. v. 23, Stockolmo, 1892.

Nils Sylven — «Die Genliseen und Utricularien des Regnell'schen Herbariums»; Ark. f. Bot. VIII, 1-3, n. 6, Stockolmo, 1909.

Visconde de Escragnolle Taunay — «A expedição do consul Langsdorff ao interior do Brasil»; Rev. Inst. Hist.— Geogr. do Brasil, vol. XXXVIII, R. Jan. 1875; parte I, pags. 1-108.

..... — «A cidade de Matto Grosso»; Rev. Inst. Hist. Geogr. vol. LIV, R. Jan. 1891; parte II, pags. 1-108.

Ign. Urban — «Biographische Skizzen II: G. H. Langsdorff (1874-1852) und L. Riedel (1790-1861)»; Engl. Bot. Jahrb. XVIII, 1894, Beibl. 44, pags. 6-27.

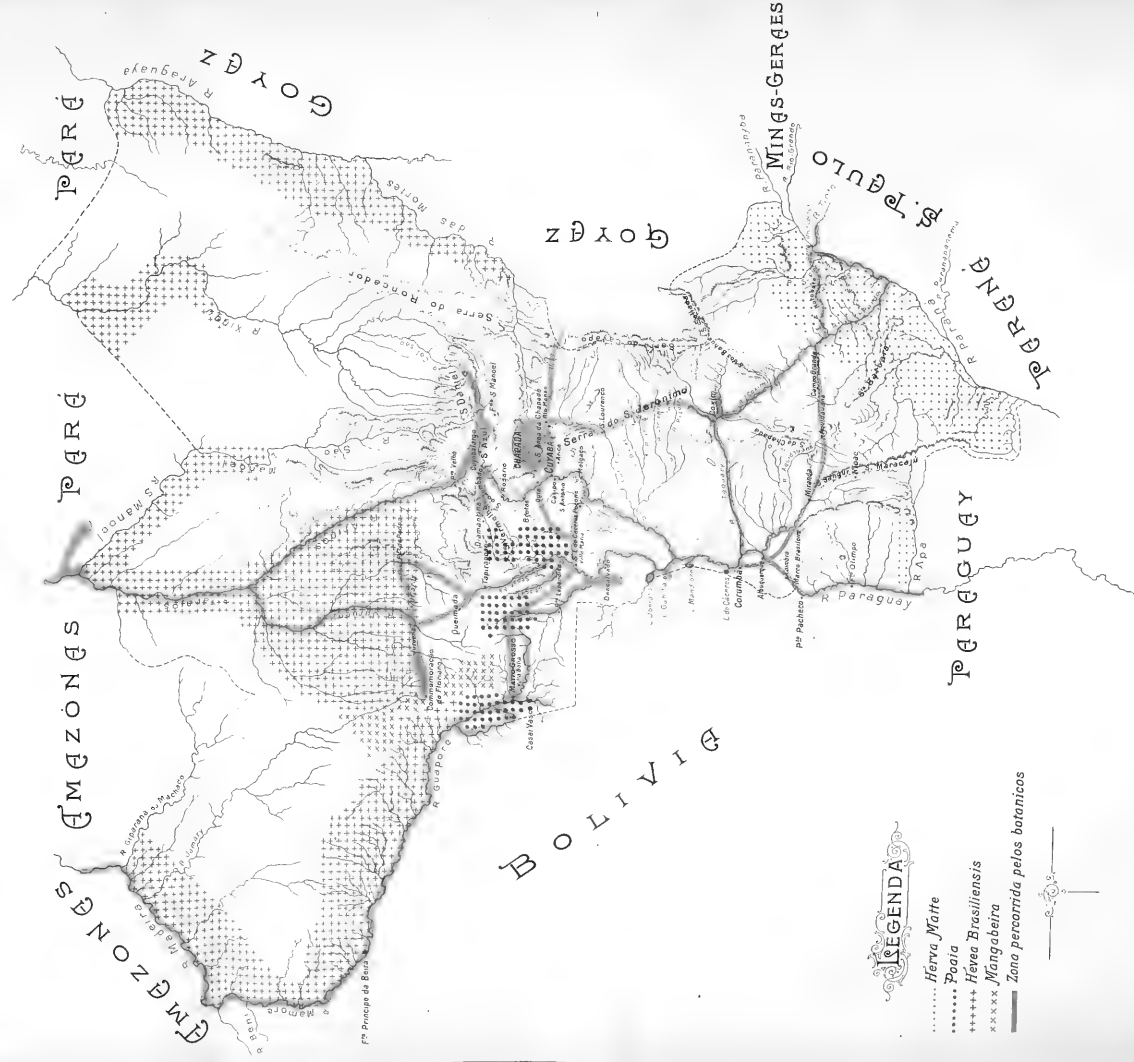


LEGENDA

- *Herva Matte*
- *Poaia*
- +++++ *Hévea Brasiliensis*
- xxxxx *Mangabeira*
- *Zona percorrida pelos botânicos*



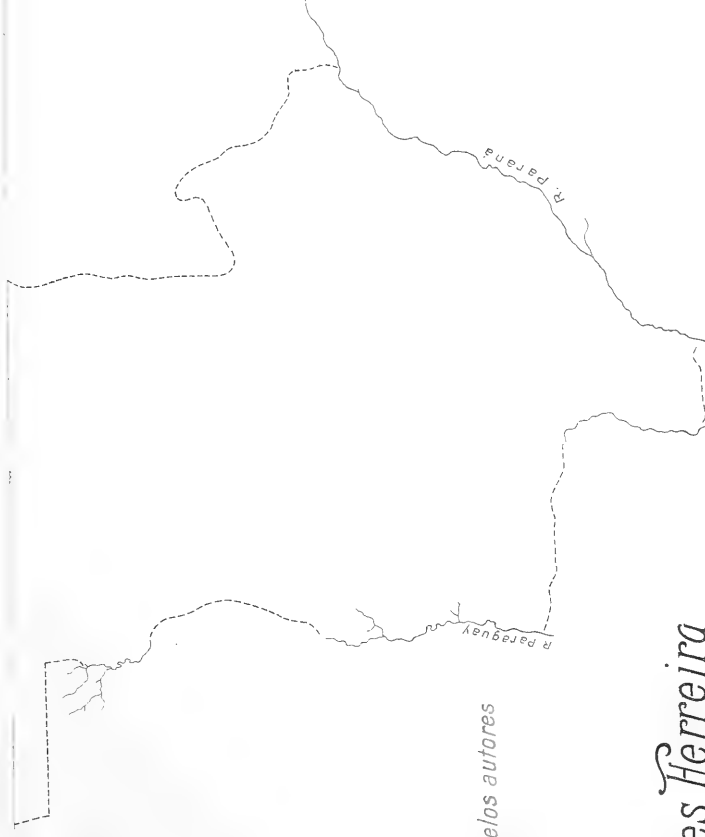
MAPPA GERAL DAS HERBORISAÇÕES NO ESTADO DE MATTO-GROSSO



LEGENDA

----- Itinerario conhecido

..... Itinerario não indicado precisamente pelos autores



1. Alexandre Rodrigues Ferreira

(1788 - 1791)

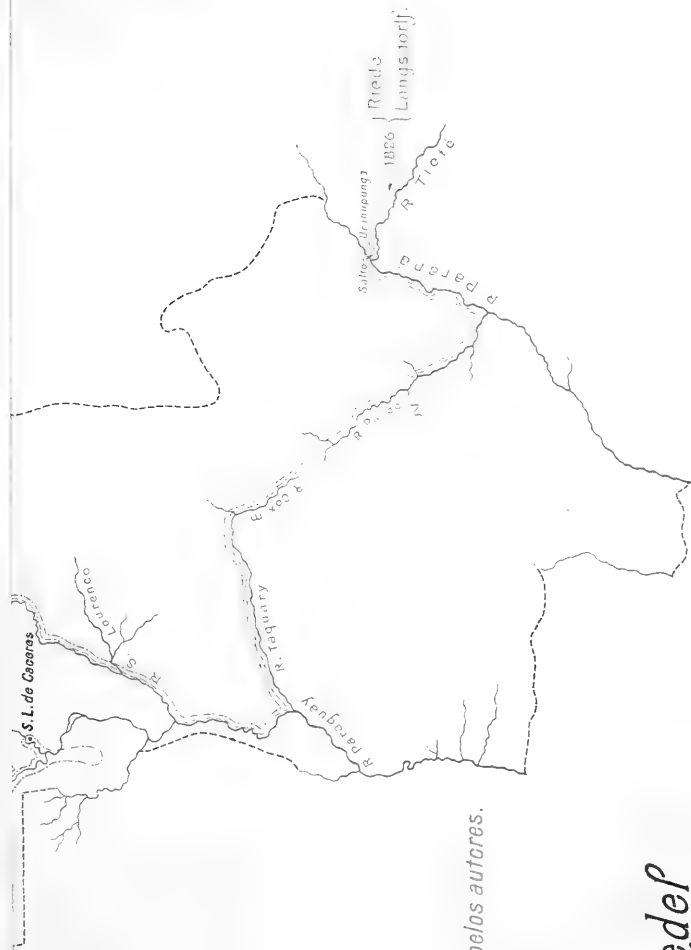
HERBORISAÇÕES NO ESTADO DE MATTO GROSSO



LÉGENDA

- Itinerário conhecido
- Itinerário não indicado precisamente pelos autores

1. Alexandre Rodrigues Ferreira
(1788 -1791)



LEGENDA

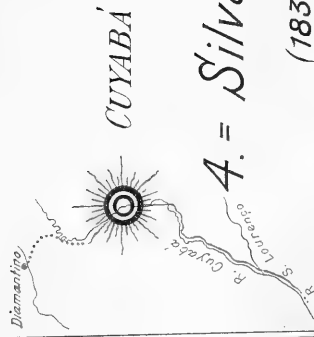
----- Itinerarios conhecidos.

..... Itinerario não indicado precisamente pelos autores.

2 e 3. = Kangsdorff e Riedel

(1826-1828)

5. = D'Orbigny
(1832)



4. = Silva Manso
(1830 1832)

ITINERARIO
ESTADO DE MATTO-GROSSO
?

6. = Gaudichaud Beupré
(1833)



5. = D'Orbigny
(1832)



4. = Silva Manso
(1830 1832)

ITINERARIO
ESTADO DE MATO-GROSSO

6. = Gaudichaud Beaupré
(1833)

T. Weddell
(1844-1845)





10. = Lindman
(1893-1894)



9. = Spencer Moore

(1891-1892)



10. = Lindman

(1893-1894)



12 = Barbosa Rodrigues (1897)

13 = R. Pilger

(1899)



(1899)



17.

F. C. Hoehne

(1908-1909. 1910-1912. 1913-1914.)

COMISSÃO RONDON

18 = J. Geraldo Kuhlmann.

(1911-1912. 1914-1915.)



IMP. NACIONAL

ARCHEOLOGIA CLASSICA E AMERICANISMO

Conferencia lida em Março de 1915 na Bibliotheca Nacional

POR

A. CHILDE

Conservador das antiguidades classicas e orientaes no Museu Nacional

Archeologia e Americanismo

Não fossem as razões altamente patrióticas e convincentes do dedicado ethnographo Prof. Roquette Pinto, nunca teria eu ousado tomar a palavra perante um auditorio sobremodo perturbador pelos vultos eminentes que nelle se encontram.

O assumpto que me incumbe tratar é particularmente espinhoso pela carencia de documentos, e porque os poucos que existem induzem facilmente a hypotheses temerarias; ingrato também é, porque póde a muitos parecer extranho o tratar num paiz americano de remotas antiguidades do velho mundo.

Não raro surpreendi visitantes da secção de archeologia, no Museu Nacional, e ouvintes nas conferencias egyptologicas do padre Deiber, na Bibliotheca Nacional, dizendo: Que temos nós com aquellas antighalhas?

Responder a esta exclamação será precisamente o objecto da presente conferencia.

Meus senhores, as nações americanas modernas, embora pouco propensas ao tradicionalismo, reconhecem que a humanidade toda obedece a uma vasta solidariedade, manifestação inconsciente de um tradicionalismo humano, de um tradicionalismo da especie; e este laço geral já por si justificaria o interesse de cada grupo social em conhecer das origens e tendencias dos outros grupos antigos ou modernos.

Analogia ou communidade de origens, parallelismo de tendencias, isto significa probabilidade de trajetorias parallelas também, e o conhecimento de como se houveram as sociedades antigas comporta um aviso, uma previsão para as contemporaneas: é uma especie de ensino mutuo internacional.

Embora desprovido dos beneficios sociaes que pode trazer, o estudo da antiguidade teria ainda um alcance superior e philosophico. Na época em que o convencional Gregoire, num impulso de eloquencia declamatoria ainda que oca, denunciava a historia dos reis como o martyrologio das nações, podiam-se considerar no encadeamento dos factos unicamente as guerras, os tratados, as alianças principescas e rivalidades de casas soberanas, e divisar o conjuncto pelo ponto de vista estreito e partidario. Hoje sabemos que são as massas anonymas que dão os grandes impulsos politicos, e portanto devemos apontar as nossas investigações neste sentido. Queremos comprehender,

através dos factos do passado, como se deve interpretar a idéa de um povo; pedimos aos seus rastros na historia a explicação de um mysterio: a dôse de vitalidade que comporta tal ou qual raça; recolhemos suas fichas anthropometricas, cujos dados procuramos na philologia, na archeologia, na religião, no *folk-lore*, em todos os dominios da intellectualidade. Hoje a historia não é mais do que um dos ramos da ethnographia.

Podemos ir além: a ethnographia nos ensina a natureza e o valor das raças humanas; entretanto nosso espirito pesquisador, inquieto, não se satisfaz, e tentando por um supremo esforço a synthese dos documentos recolhidos, elle espera completar o conhecimento do homem mesmo.

A archeologia nos offerece precisamente a oportunidade de penetrar na alma das raças extintas; ella orienta o nosso juizo para as necessidades e concepções do homem de outr'ora, ella descobre a mentalidade do grego, do egypcio, do tolteco, no que diz respeito aos problemas da eschatologia e das origens, e aquella mentalidade, meus senhores, é o fim das nossas pesquisas as mais anciosas, mórmente em épocas tão remotas, porque cada passo fortalece nossa esperança de chegar a quasi surprehender a fôrma que revestiu o pensamento humano, quando acordou á consciencia da sua realidade.

E si chegarmos a constatar este facto primeiro, não é verdade que teremos já atingindo um sublime *desideratum*, pois que o nosso escalpello ter-se-ha fixado nas fibras mysteriosas que se emmaranham na *cortex* cerebral do homem primitivo e revelado como a materia intellectual humana respondeu ás primeiras solicitações da sensibilidade?

A ethnographia pelos seus ramos, a historia e a archeologia, baseada na anthropologia e na physiologia, terá assim chegado até aos dominios superiores da philosophia, desta disciplina que — segundo a bella expressão de Novalis — é a saudade do paiz, a aspiração da alma de encontrar sua pátria em tudo.

* * *

Meus senhores, em qualquer ponto do Novo Continente onde tocassem suas náos, quando os primeiros descobridores do seculo XV desciam á terra, sempre encontravam « os gentios ». Ora, esta gente americana de onde vinha?

Ou aquellas raças eram autochtones, isto é, oriundas do proprio continente, ou provinham do velho mundo, ou ellas eram a fonte primeira da humanidade — ou ainda, tanto as raças do novo como do velho sólo dērivavam de uma ou mais regiões desconhecidas, estranhas ás duas patrias.

Na primeira alternativa, admittir-se-hia uma raça indigena, não filiada ás raças do antigo continente, absolutamente independente da outra humanidade: é a theoria do polygenismo — a especie humana em vez de provir de um par unico, primitivo, descenderia de varios pares primevos, em varios pontos do globo!

Esta theoria não é uma novidade. Já no seculo XVII La Peyrere, baseando-se sobre as duas descrições da criação na Biblia, admittia duas origens: uma para os

Hebreus, outra para os preadamitos, que teriam sido os avós dos « gentios » (1). Os partidários do polygenismo mais tarde reapareceram, e hoje já tiveram tempo de multiplicar de dous até 16 os pares primordiaes. Como se vê, não é o simples desejo de fugir aos escolhos do assumpto que inspirou os ethnographos polygenistas.

Temos o direito de perguntar a nós mesmos si o redactor do primeiro livro da Torah entendeu bem por este par primeiro, cuja revelação lhe foi concedida, o primeiro par da humanidade mundial, ou o primeiro par da humanidade derivada de Adão, da raça hebraica.

Inclino-me a esta ultima interpretação.

Estarei obrigado a mencionar aqui apenas as questões sem discutil-as longamente; cada uma dellas mereceria as honras de uma conversa especial; vejo-me portanto constrangido a tratá-las muito rapida e superficialmente.

Ninguém ignora que o Pentateuco é obra de varios autores, posteriores uns aos outros e que compilaram neste trabalho antigas epopéas e tradições populares (2). Não possuímos o texto primitivo do primeiro redactor, o Jahvista, porém a critica exegetica chegou a fixar no IX seculo antes do Christo a época de sua composição (3) e a determinar na forma, que lhe conhecemos, as partes que lhe pertencem. Esta redacção tem um cunho particularmente nacional, na sua ingenuidade: os filhos de Noah são Sem, Japhet e Khanaan — os Israelitas, Phenicios e Chananeus; Kham foi posteriormente introduzido como pae de Chanaan (4). Affirma-se deste modo a descendencia de eleição dos filhos de Adão, os filhos de Deus.

Na redacção posterior do Genesis, que foi attribuida ao Elohista e que data dos meados do seculo VIII, o mundo conhecido pelo autor ainda é muito limitado, e tudo tende a mostrar que os conhecimentos de que dispunha foram adquiridos em consequencia das grandes relações internacionaes da época de Salomão. O filho de David tinha-se casado com uma filha do Pharaó Psiukhanu 2º, e sua alliança com os Phenicios de Tyro fez de sua corte um centro cosmopolita.

Entretanto as raças mencionadas no capitulo X do Genesis estão longe de representar todas aquellas conhecidas pelo mundo antigo na época.

Kham não representa o elemento negro. São Khamitos na Biblia os Egypcios (Misraim) que não eram negros; Kenaán, os Phenicios que não eram negros, nem os Hetheus; Nemrod o Kushito, como fundador da civilisação proto-chaldaica, que não era uma civilisação negra; são Khamitos ainda os filhos de Phuth, não citados nos versiculos, mas que a tradição hebraica faz residir no norte da Africa; os Lybio-berberos, os Mazygos ou Mashauashas dos documentos egypcios que tão pouco eram negros (5).

As raças puramente negras não são discriminadas no Catalogo do Génesis. Entretanto os Hebreus as conheciam. Encontravam-se em toda parte na antiguidade.

(1) De Quatrefages, *L'Espèce humaine*, pag. 21.

(2) De Wette (1807).

(3) A. Revel, *Litts ebraïa*, pags. 102 e sq; Piepenbring, *H^o. du Peuple d'Israel*, pags. 209 et sq.

(4) Piepenbring, op. cit., pag. 205 (in IX, 22).

(5) Lenormant, *H. Ancienne des peuples de l'Orient*. T. 1^{er}. Le chapitre X de la Genèse.

Ellas formavam o typo dos Nahasiu da *ethnographia* egypcia, que os redactores do Livro não podiam ignorar naquella época.

Além d'estes, o Livro Sagrado não menciona as raças amarellas, nem aquelles vastos grupos de ouralo-altaicos, de dravidios, cujos ramos se expandiam em territorios conquistados depois pelos Aryanos, povos que deveriam forçosamente existir na tradição dos descendentes de Abrahão, o ancião de Ur, e que foram menosprezados pelos autores.

Parece portanto fora de duvida que os Hebreus, reconstituindo uma historia de suas origens, compilaram uma *ethnographia* limitada, coherente sobretudo com o espirito de orgulho nacional e de selecção, que devia designar a raça hebraica como a raça eleita.

Um exame mais rigoroso podia suggerir que as filhas dos homens, as Nephilim do versiculo 4, fossem as Qainitas, pois que a descendencia de Qain por Henoch e Lamech não segue além deste ultimo. A humanidade maldita, não especificada na tabella *ethnographica* do capitulo X, seria a descendencia de Qain? Neste caso, parte della teria escapado ao diluvio, o que não concorda com o ensinamento moral e as instrucções do Livro Inspirado; neste caso ainda a hypothese podia explicar o mundo dos Turanios, ougro-finezes, mongões, brancos mesclados de amarelllos e amarelllos, — ella não explicava o silencio sobre a raça negra.

No ponto de vista *ethnographico*, portanto, a Biblia é um documento insufficiente para provar o monogenismo.

. . .

Mas a hypothese polygenista, meus senhores, deve ser considerada não só no ponto de vista tradicionalista, como no ponto de vista biologico.

Neste terreno ella formula-se do modo seguinte: A humanidade que conhecemos, hoje, representa raças differentes de uma só especie? ou transformações, descendencias de especies diversas?

Si aceitarmos a primeira suggestão, torna-se impossivel explicar como especies existem hoje que não existiam nos tempos terciarios. As especies actuaes seriam variedades fixadas, raças derivadas de especies antigas? O elephante moderno será a mesma especie do que o Mammuth? o tigre do que o *Machairodus* prehistorico? Creio que nenhum zoologo aceita este modo de ver.

O criterio da semelhança sendo insufficiente para limitar o conceito da especie, invocou-se o criterio da fecundidade nos cruzamentos.

Nas classes inferiores do reino animal, nos Radiolarios, Rhizopodes, Foraminiferos não haveria então especies (1); nos mamiferos mesmo ha um caso celebre, o dos coelhos abandonados em 1418 na Ilha de Porto Santo, e cujos descendentes, segundo Darwin, quatro seculos depois, negaram todo cruzamento com coelhos communs, o que, segundo o novo conceito, devia caracterizar nelles a creação de uma nova especie (2).

(1) Ed. Perrier, *Traité de Zoologie*. T. 1^{er}, pag. 275.

(2) Fr. Houssaye, *Nature et Sciences naturelles*, pag. 236.

Denunciaram até algumas raças humanas, entre as quaes a fecundidade parece ter desaparecido: as mulheres fellahinas e os europeus, segundo Lesseps (1) (A).

Emfim, para rematar, citando uma experiencia num campo novo de pesquisas: Ch. Richet, que preparou em 1911 o extracto muscular de uma mumia egypcia e o injectou numa cobaya, que se tornou deste modo sensivel ao soro muscular humano e exclusivamente a este, o que prova, dizia elle, que a constituição chimica do corpo humano não se alterou sensivelmente ha 4.000 annos (2).

Não creio entretanto que esta constatação permita estabelecer a unidade especifica das raças humanas, porque os Egypcios já formavam uma raça mixta, e porque os individuos actuaes de qualquer nação tambem são productos de cruzamentos multiplos. Graças ao longo tempo de duração dessas descendencias o meio interno tornou-se de uma composição média, que muito bem pode não corresponder ao que poderiam ter sido os meios internos das especies primordiales, no caso de polygenismo; especies de muito anteriores á aurora dos tempos primevos do proprio Egypto.

Uma outra experiencia, aliás, mostra-se curiosamente contraria a esta: Si se injectar em um animal uma certa dóse de soro sanguineo proveniente de individuo de outra especie, um antisoro constitue-se no animal injectado. Este antisoro precipita o sangue dos individuos pertencentes á especie d'onde tiramos o soro da injectão; assim como precipita o sangue dos animaes da mesma familia. Ora, o Dr. Mollison, reiterando as experiencias que permittiram a Nuttall, Strangeways e Chi de denunciar o parentesco do homem e do chimpanzé, chegou a verificar que o parentesco entre o chimpanzé e o homem é mais estreito ainda do que entre o genero chimpanzé e o genero macaco. (3) Não ha nenhum zoologo entretanto que pense na unidade especifica do homem e do chimpanzé.

Biologicamente portanto os criterios modernos da especie são insufficientes tambem para provar o monogenismo.

* * *

A questão do polygenismo pode ser estudada ainda num terceiro terreno: o da linguistica.

Reconheço que mesmo no caso de diversas fontes primordiales da humanidade, não havia obstaculo absoluto para que todas as linguas não proviessem de uma primitiva, nascida num grupo humano local, que, espalhando-se depois com as migrações, penetrasse nas tribus as mais distantes da primeira. Os anthropologos, eu o sei, objectariam contra esta hypothese. O que distingue o homem, dizem elles, é a linguagem articulada (4). Deviamos então admittir um primeiro homem que espontaneamente tenha

(1) Ed. Perrier, op. cit., pag. 294.

(A) Com que prudencia, entretanto, deve se haver em tal terreno, mostra-o a curiosa memoria do Prof. Alípio de Miranda Ribeiro sobre o porquinho da India, onde cita casos de cruzamentos fecundos entre especies diversas. Cf. *Archivos do Museu Nacional*, vol. XIV. Rio, 1907. Pags. 221 e sq.

(2) L. Reutter, *De l'embaumement*.

(3) *L'Anthropologie*, 1913, Octob. ns 4 e 5. Dr. Th. Mollison, *La réaction des précipitines, preuve de la parenté anthropomorphique de l'homme*.

(4) Hovelacque, *La Linguistique*, pags. 420, 421 e 27.

falado? Não pode assim ser, seria uma opinião pelo menos estranha. A linguagem não consiste somente na faculdade de articular sons variados, mas sobretudo na consciencia daquella faculdade, isto é, na comprehensão e na vontade de se utilizar dos mesmos artificios vocaes para o mesmo fim. E' uma faculdade natural, da qual uma consciencia, uma intelligencia faz uma convenção.

A comparação dos sons emitidos pelas raças diversas mostra que osapparelhos vocaes d'estas raças differem sensivelmente. Estas variações characteristics foram a causa primeira, efficiente das alterações dos radicaes nas linguas de mesma familia: o "fabulor" latino é proximo parente do "hablar" hespanhol, do "gavariti" russo. Os antigos egypcios serviam-se do mesmo hieroglypho para as 2 liquidas l e r. A difficuldade de pronunciar esta ultima letra deduz-se dos subterfugios empregados para a evitar. O r não inicial transforma-se em i, o r final cae: "Nouter" Deus, faz "Nout".

Mas o phenomeno importante em linguistica, que fornece o maior argumento aos polygenistas, é a differença profunda, irreductivel de uma parte, entre as raizes dos systemas linguisticos diversos, e, de outra parte, na grammatica que rege a estrutura, o funcionamento daquelles materiaes. Estes systemas não se confundem, existem entre elles limites insuperaveis. O mecanismo adoptado na syntaxe, a collocação dos áffixos, a annexação a um radical verbal de um elemento pessoal, eis os caracteres essenciaes da differenciação de linguas pouco ou muito evoluidas, caracteres que correspondem á logica particular das diversas variedades humanas.

Ainda que convencionaes em parte, as linguas obedecem tambem, como a logica humana, a leis naturaes. E dessas leis dependem os estados progressivos de sua evolução — periodo de isolacão, de agglutinação e de flexão. Estes estados são portanto apenas phases da faculdade humana de se exprimir, e si a passagem para uma lingua de uma phase á seguinte representa um progresso no manço do instrumento, ella não é entretanto estreitamente corollaria do progresso na civilização. Na mesma época em que os Bantus, os Samoicidos usam de linguas agglutinativas, os Chinezes usam de linguas monosyllabicas.

O que d'ahi decorre é que o cunho ethnico, a differença irreductivel entre os systemas linguisticos, consiste muito mais no modo syntactico de empregar essas formas de articulacão do que na adopção propria de tal ou qual dellas.

Applicada ás linguas americanas, a linguistica revelou uma forma nova: a forma polysynthetica ou incorporante. Nesta familia o verbo é o nucleó principal ao redor do qual se annexa uma infinidade de nomes que completam e precisam o tempo, o logar, o modo, a quantidade, a pessoa. Ainda que Schleicher se negasse a fazer destas linguas uma nova familia, e que Sayce differenciasse a incorporação do polysynthetismo (1), ambos os autores mostrando exemplos de incorporação e de polysynthetismo (2) em linguas indo-européas, devemos reconhecer que a logica constructora de taes linguas está quasi que por completo desprovida de abstracção e denuncia uma consciencia menos clara nas raças que encontraram neste systema o *desideratum* de sua expressão.

(1) Sayce, *Principes de Philologie comparée*, pag. 115.

(2) Hovelacque, *Ob. cit.*, pags. 132 e 133.

A persistencia desta forma linguistica é, segundo o meu modo de ver, prova de uma irreductibilidade psychica, de uma constante da raça primitiva que atravessou os seculos, na America.

Em resumo as linguas americanas apresentam um modo particular, proprio de empregar a agglutinação. Ora o que o polygenismo pretende, o que a linguistica parece conceder-lhe é que o modo de pôr em obra faculdades de um atavismo longinquo, revela propriedades inalienaveis em cada especie e faz presentir uma personalidade, uma origem distincta da das outras especies.

* * *

O monogenismo admite tres hypotheses. Vejamos a primeira, aquella que suppõe que as raças americanas são oriundas de ramos do velho mundo.

Essas raças podiam ter vindo de dous modos, por terra ou por agua.

Por terra. O nosso globo no decurso das edades geologicas não affectou sempre o traçado moderno dos mappas geographicos, e uma questão se impõe—saber si quando o homem appareceu na terra, esta ultima já possuia a configuração geographica que lhe conhecemos hoje.

A Biblia assegurava ao homem uma antiguidade variando segundo os commentadores de 4000 a 6000 annos antes da era christã. O Dr. Lightfoot, vice-chancellor da Universidade de Cambridge, demonstrou um dia que a criação do homem teve logar a 23 de outubro de 4004, ás 9 horas da manhã (1). Ora os estudos egyptologicos estabelecem que já em 4241, antes do Christo, a longa observação dos phenomenos astronomicos e o aperfeiçoamento do espirito mathematico tinham permitido aos Thinitos, no Valle do Nilo, estabelecer um calendariõ (2) solar. Quantos seculos foram portanto necessarios para preparar este progresso, esta mentalidade? Ainda que não materialmente provada, a existencia do homem terciario é hoje muito acceitavel; admittida por Mortillet e de Quatrefages, o Prof. Birkner em 1913, no ultimo Congresso dos Antropologistas Allemaes, confessou ainda que si o craneo de Piltdown fór incontestavelmente reconstituído, devemos reconhecê-lo, como predecessor do Neanderthal, anterior á raça paleolithica (3).

Até ao crepusculo da época pliocena, isto é, nos tempos terciarios, a região circumpolar gosava de um clima mais ameno, e a união do territorio Canadense com a Europa através do Norte do Atlantico abria ao homem um caminho perfeitamente livre (4).

Considerações geologicas que seriam demasiadamente longas a referir aqui induzem-me a crer que o periodo glacial, de que resultou o desaparecimento das terras atlanticas, se iniciou por um desmoronamento, uma surriba islando-siciliana, e que o

(1) A. White, *H. de la lutte de la science et de la theologie*, pag. 180.

(2) Breasted, *A History of Egypt*. N. York, 1911, pag. 14.

(3) *Revue Antropologique*, 1914, Janvier, pag. 28.

(4) W. I. Mc Gee and Cyr Thomas, *The History of Nth America. Prehistoric Nth. America*, pag. 40.

despedaçamento atlântico se operou em tempos, em episódios diversos no correr das successivas glaciações.

Foi portanto nos ultimos tempos do plioceno que o homem deve ter assistido áquelles espectaculos grandiosos; eram chelleanos os que, rechassados pelas neves e pelos oceanos que se precipitavam sobre seus passos, seguiam adiante através das terras atlânticas para o novo mundo, ou pereciam nos abysmos marinhos. Mas os contemporaneos destes, retidos nas terras européas, teriam conservado daquelles cataclysmos uma lembrança apavorada? Seria este acontecimento que deu nascença á tradição da Atlantida?

* * *

Meus senhores, a tradição da Atlantida chegou até aos nossos dias, através de Platão. Era para elle uma herança de familia, pois que provinha de Solon, o celebre legislador de Athenas. Este a tinha recebido de Psenophis, sacerdote de Heliopolis ou de Sonchis de Saïs.

Solon, que era poeta, começou a transcrevel-a em versos, porém tendo morrido sem acabal-a, seus manuscriptos foram recolhidos por Critias, que contava com veneração as viagens de seu tio, e legou por sua vez o precioso deposito ao Platão, seu sobrinho segundo. É de crer que o interesse do philosopho foi singularmente estimulado pela obra inacabada do seu antepassado, pois que no Egypto elle consultou sobre a Atlantida o sabio Sekhenhotep do collegio de Memphis, o mesmo que quando mais joven tinha sido o mestre de Democrito.

A tradição da Atlantida é portanto uma tradição que seguimos perfeitamente de Solon a Platão, e que, pelo character da narrativa, se reconhece como oriunda de Saïs, a cidade da deusa Neith. Os gregos que assimilavam Athenê a Neith, (1) attribuíram-se logo a heroica defesa do velho mundo contra as invasores Atlantes, victoria que pertencia somente aos antigos adoradores de Neith, e contra a possibilidade da qual a época da migração dos Gregos na Hellada vem immediatamente depôr.

Estes adoradores de Neith não eram gregos, eram Lybios do Nord-oeste da Africa. Povos de raça branca, cujos territorios se estendiam até ás columnas de Hercules, povos que contavam no seu seio numerosas tribus: os Ausos, adoradores de Poseidon, que foi o senhor primeiro da Atlantida, os Nasamonos, os Atarantos, e uma tribu de Atlantos no extremo-oeste (2). Estas considerações fortalecem a minha convicção de que a tradição guardada no Egypto não lhe pertencia propriamente, mas provinha dos fieis de Neith, dos Lybios, e que nestes ultimos era crença que elles descendiam de antepassados, testemunhas oculares do cataclysmo atlântico.

Achei tambem, meus senhores, no periodo citado de 9000 annos, por Platão, tempo decorrido entre a época dos Atlantos e a hora em que Solon foi instruido pelo Sonchis de Saïs, um argumento em favor da veracidade da tradição. Os Egypticos usavam da numeração decimal como nós, e quando nas inscrições elles queriam indicar uma

(1) D. Mallet, *Les leurs établissements des Grecs en Egypte*, pag. 398.

(2) Herodote, *Histoires*. IV. cxxxv.

quantidade consideravel, elles diziam mil ou milhão. Assim do Sol: a barca dos milhões de annos; assim nas estelas funerarias: sejam dados mil pães, ou mil vasos de perfumes, ou mil cousas boas para o duplo de Osiris defunto, etc., e nunca dois mil, nem seis mil, nem nove mil.

Si o numero fosse emblematico de duração incalculavel, Sonchis teria dito dez mil annos, não nove mil.

Um outro ponto interessante é que nove mil annos antes de 593, quando Solon esteve no Egypto, nos conduz a 9593, e que esta data, perante as descobertas recentes do Egypto predynastico, não ultrapassa a verosimilhança.

Flinders Petrie, o sabio egyptologo inglez, estabeleceu, sem presuppôr o numero de annos, o que elle chamou "sequences dates". Ora Menés, que, segundo elle, viveu cerca de 4750, pertence á serie 79. Conceder 3000 annos á extensão destas datas de Flinders Petrie, o que dá uma média de 60 annos para cada "sequence", media muito modesta, não é mais, segundo Foucart, do que adoptar algarismos communmente aceitos na bibliographia egyptologica (1).

E o total assim obtido nos dá 7750. O que ha de acanhado na avaliação de 3000 annos em questões desta natureza justifica perfeitamente no ponto de vista archeologico uma differença de 1843 annos, tanto mais que as series de Petrie começam apenas com a trigesima, e que ignoramos em qual dos calendarios egypcios primitivos o computo foi feito pelos sacerdotes.

Não posso insistir mais; estas considerações vêm simplesmente a titulo de premissas mostrar que a affirmação de Sonchis a Solon merece, ao meu ver, mais fê do que se lhe creditou até hoje.

* * *

Da Asia á America, pelo territorio do Alaska, tambem era possivel a passagem. Gidley e Clark, pela presença de *Elephas primigenius* nos dous continentes e pela distribuição das especies animaes, concluem pela existencia daquella união terrestre no começo da epoca quaternaria (2).

Ignoramos tudo por enquanto da historia do Extremo Oriente nestas épocas remotas; é impossivel portanto saber si revoluções politicas, si incursões, ou si a invasão dos gelos nas regiões siberianas teriam obrigado os asiaticos a tomar este caminho. E' admissivel mesmo que a invasão glacial sendo progressiva do eixo atlantico para ambos os lados, parte dos povos atlantos tenha atravessado toda a região canadense e passado á Asia Septentrional, antes que os gelos cobrissem a passagem e preparassem o estreito de Bhering.

Um tal facto podia se ter dado nos intervallos de glaciação, em todo caso anteriormente ao desmoronamento da Atlantida, que geologicamente é um facto recente.

* * *

(1) G. Foucart, *Ille. des religions*, 1912 -- Introduction, pag. CXV -- Note 1.

(2) *L'Anthropologie*. T. XXIV, 1913, N. 1, citado por Poutrin, pag. 53.

As migrações marítimas são mais recentes, e as hypotheses a este respeito emittidas formam sem duvida o capitulo do nosso assumpto o mais idoneo, para demonstrar o valor da archeologia classica na sua applicação aos estudos americanistas.

Entre os povos invocados como primeiros colonizadores foram indigitados os Phenicios, os antigos corsarios dos mares. Elles provinham do golfo Persico, e de lá sahiram para o Mediterraneo cerca de 2.200 antes do Christo (1). A attribuição aos Phenicios de *raids* marítimos até á America decorre naturalmente do seu character aventureiro, e baseou-se sobre certas inscrições encontradas neste continente — as inscrições de Dighton Rock e de Grave Creek. A primeira foi invocada por Court de Gebelin.

Infelizmente toda a perspicacia e a boa vontade mallogram-se perante um exame serio da pictographia. Ella não tem cousa alguma de phenicio, mau grado as affirmações do Rev. Ezra Stiles (2). O emprego incontestavel do ferro para graval-a afasta tambem uma origem india; e em 1875 Gravier de Rouen, reconsiderando os trabalhos de Rafn e Magnusen, opinou que a inscrição era de fonte escandinava e lembrava a expedição de Thorfinn Karlsefn no Massachussets no XI seculo.

A inscrição de Grave-Creek, no Ohio, é muito mais impressionante, os caracteres são incontestavelmente de origem semitica. Schoolcraft, Turner, Jomard, de Castelnau, Schwab, Oppert, Levy Bing são concordes neste ponto; entretanto as traducções propostas pelos tres ultimos não têm nada absolutamente de commum. A leitura deve se fazer da esquerda para direita, contrariamente ao phenicio e ao hebraico, e Levy Bing se apoiava nesta particularidade para fixar no III ou II seculo antes do Christo a época de sua gravura (3).

Além de inscrições, uma outra sorte de objectos suggeriu a presença dos Phenicios. Perolas de vidro foram encontradas na America do Norte, que Morlet e Nilson consideraram como provas evidentes, e que Schoolcraft reproduziu em sua obra.

Aqui mesmo no Brazil, em Linha Grande, no Rio Grande do Sul, duas destas perolas foram achadas dentro de uma urna funeraria de incalculavel antiguidade (4).

Ellas são feitas de pasta de vidro branco, azul e vermelho por um processo commum aos Phenicios e aos Egypcios desde o XVIII seculo (5).

A presença desses artefactos desafia toda explicação razoavel, fora da passagem de Phenicios ou Egypcios.

Citarei ainda, mas apenas por memoria, a celebre inscrição phenicia da Parahyba, traduzida pelo erudito Dr. Ladislau Netto, que acabou descobrindo nella uma impos-tura (6). Ella se referia a Hiram 1º, rei do Tyro, num estylo imitado do de Ezechiel, que viveu mais de 300 annos depois da supposta viagem.

* * *

(1) Maspero, *II^e Ancienne des peuples de l'Orient*, pag. 191.

(2) *Congr. Intern. des Américanistes*, 1^{re} session. Nancy, 1875, pags. 175 e 177.

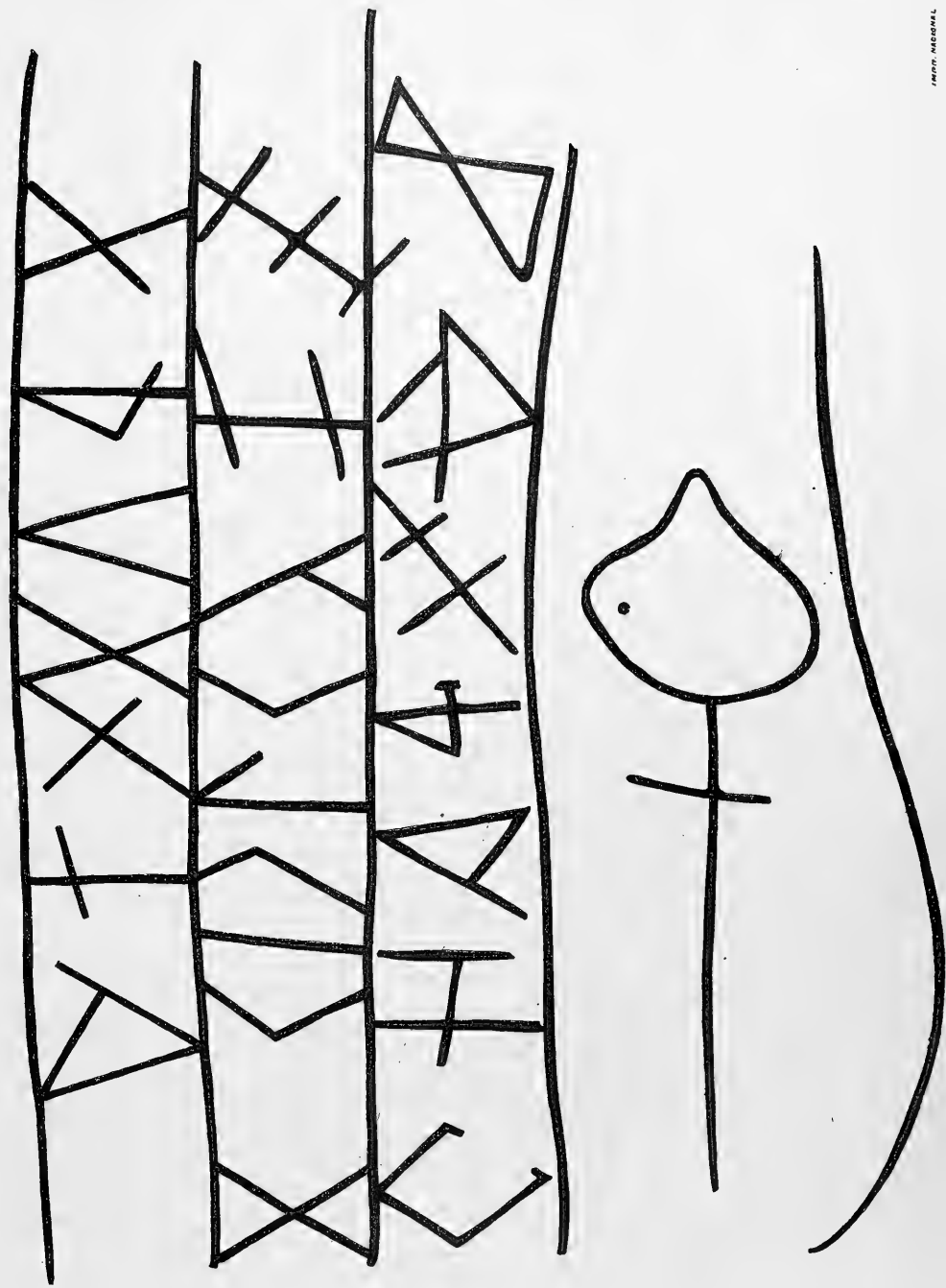
(3) *Congr. Intern. des Américanistes*, 1^{re} session. Nancy, 1875, pags. 130 e 224.

(4) *Archivos do Museu Nacional*. Vol. VI. Ladislau Netto, Pag. 441.

(5) G. Maspero, *Archeologie égyptienne*, 2^e ed., pag. 259.

(6) Ladislau Netto, *Lettre à M. Ern. Renan*, pag. 14.

*Fig. 1. Inscrição de Grave-Creek, no valle do Ohio
sul este do Estado de Indiana*



Para explicar as viagens dos Phenícios, os diversos autores invocaram as expedições classicas deste povo : o periplo de Hannon foi dos mais apontados.

Entretanto, meus senhores, a expedição de Hannon tinha um fim perfeitamente determinado : colonizar regiões na costa occidental africana. Já interpretes havia que acompanhavam a frota e indicavam os nomes dos cabos, como si fossem pilotos. Isso prova que não era facto novo, nem o paiz totalmente desconhecido.

A expedição deu-se por terminada quando os viveres escassearam. Não consta porém que o almirante carthaginense tenha perdido nau. Do estudo do periplo e de sua comparação com outras viagens antigas julgo que ella teve lugar approximadamente no VI seculo antes de nossa era, como o pensaram Bongainville e Walckenaer, e que attingiu as ilhas Bissagos, em frente da Guiné portugueza. Não ha motivo portanto para suppor que naus desgarradas nestas alturas se viessem perder nas costas do Brazil, como o admittia o Dr. Ladislau Netto (1).

* * *

Si Phenícios aportaram ao Brazil, e creio eu que aqui estiveram, não foram nautas de Hannon, mas sim naus extraviadas propositalmente ou não da expedição de Nechaó.

Predecessor de Vasco da Gama, a 21 seculos de distancia, Nechaó II, Pharaoh do Egypto, mandou uma frota phenicia executar a volta da Africa.

Herodoto, que relata o facto (2), sem acreditar-o, fornece entretanto a prova astronomica de sua veracidade : os Phenícios observaram num trecho do periplo que o sol fazia sua carreira toda á direita das naus, sem cruzar-lhes o rumo. O assombro que lhes causou prova que era um facto virgem na navegação, e que os Phenícios ainda não tinham passado além da linha equatorial. Ora, nada disto constou nos archivos egypcios ; a escola de Alexandria não acreditou na possibilidade do periplo ; Hipparcho, que vivia em 130 antes de J. C., ensinava que o mar das Indias era um mar interior, porque a Lybia tocava ás Indias no Oriente. O silencio portanto se tinha feito sobre a expedição, e quando Herodoto a conheceu, não foi no Egypto, mas depois de ter de lá sahido, e em caminho para a terra dos Scythos e dos Persas (3). Como explicar este silencio ? Nechaó fez o que tinha feito Salomão com as frotas de Hiram, associou-se aos marinheiros phenícios, marinheiros egypcios (4) e sabios para verificar e registar as observações. Os phenícios, sempre muito ciosos de suas derrotas, separaram-se na viagem dos companheiros indiscretos ; e é possível que estes se deixassem levar pela corrente sud-oeste da Africa, e pela corrente equatorial até ás costas do Brazil. Este expediente raro não era entre os Phenícios. Em 230 de nossa era um Syrio, encarregado pelo Imperador da China Ta-Ti de uma missão perto do Imperio Romano, chegou

(1) Ladislau Netto, *Lettre à M. Ern. Renan*, pag. 11.

(2) Herodote, IV. xlii.

(3) Cf. IV. xlii, xlii e II clix.

(4) *Memoires de l'Académie des Inscriptions et Belles Lettres*. Bougainville. T. XXVIII, pag. 309.

só, tendo perecido na viagem todos os chinezes que o acompanhavam, como embaixadores (1).

. . .

Alguns pesquisadores acreditaram ser nas plagas occidentaes da America e não nas orientaes que aportaram os Phenicios, e invocaram como indício as viagens de Tharsis e Ophir. Sou absolutamente opposto a este modo de ver, recitado ha pouco por Crawford Johnson (2). Contra a opinião de Gosselin, que situava Ophir no Yemen, apoio-me na de Gaffarel (3), e nas recentes descobertas na Africa Austral, para identificar-o com a região de Sofala, onde se acham todos os productos exóticos que foram trazidos de Ophir. Quanto a Tharsis, não é um paiz, é o alto mar, é Thalassa — dos Gregos. Fortalece-se mais ainda a minha convicção pela ignorancia em que estavam os Phenicios da China, o *paiz dos Seres*. Si a tivessem conhecida como explicar que elles não mercadejassem com as riquezas daquellas regiões? O estanho da peninsula de Malacca, onde sua producção annual passa de cinco mil contos; o jade da Barmania; o chumbo, o ferro, o cobre, a prata e o ouro da Indo-China, e sobretudo a seda da China, lá usada desde 2022 antes de nossa era (4). Como teriam elles resistido ao lucro certo que lhes assegurariam o luxo dos soberanos do Egypto e os mercados do Mediterraneo?

. . .

Meus senhores, o estudo da archeologia classica não tem unicamente a vantagem de facilitar aproximações, — elle permite conclusões oppostas, discussões de assimilações improprias e confusas. Citar-lhes-hei um exemplo interessante: o Museu Nacional recebeu ha annos do Mexico uma estatuetta de marmore preto representando um grotesco, de pernas tortas, lingua pendente, coberto com uma pelle de panthera, e mercê de um documento de identificação, passado pelo Sr. Batres, da superintendencia dos monumentos archeologicos do Mexico, ella foi classificada como «cavalleiro tigre», pertencente á antiga civilização tarasca.

Ora, existiam no Egypto estatuetas absolutamente semelhantes, que se encontram já na VI dynastia (5), e representam o deus Bès. É um deus, amigo da alegria e da musica, protector do somno. O character guerreiro nos idolos armados de Bès apparece sómente nas terras-cottas egypcias da baixa época (6). Como um deus egypcio pôde então causar equivoco no Mexico?

É que no Mexico era costume em certos ritos de um mytho solar apparecerem guerreiros revestidos de uma pelle de onça.

(1) M. Paléologue, *Art Chinois*, pag. 223.

(2) Crawford Johnson, *Did the Phenicians discover America?*

(3) Gaffarel, *Enlève de Cyprique*, pag. 49.

(4) L. Bourdeau, *Kre de l'habillement et de la parure 1901*, pages. 26 et 27.

(5) L. Heuzey, *Figurines antiques de terre cuile*, pag. 74.

(6) L. Heuzey, *ob. cit.*, pag. 79.

Fig. 2.

*O periplo de Hannon ao c
em redo*

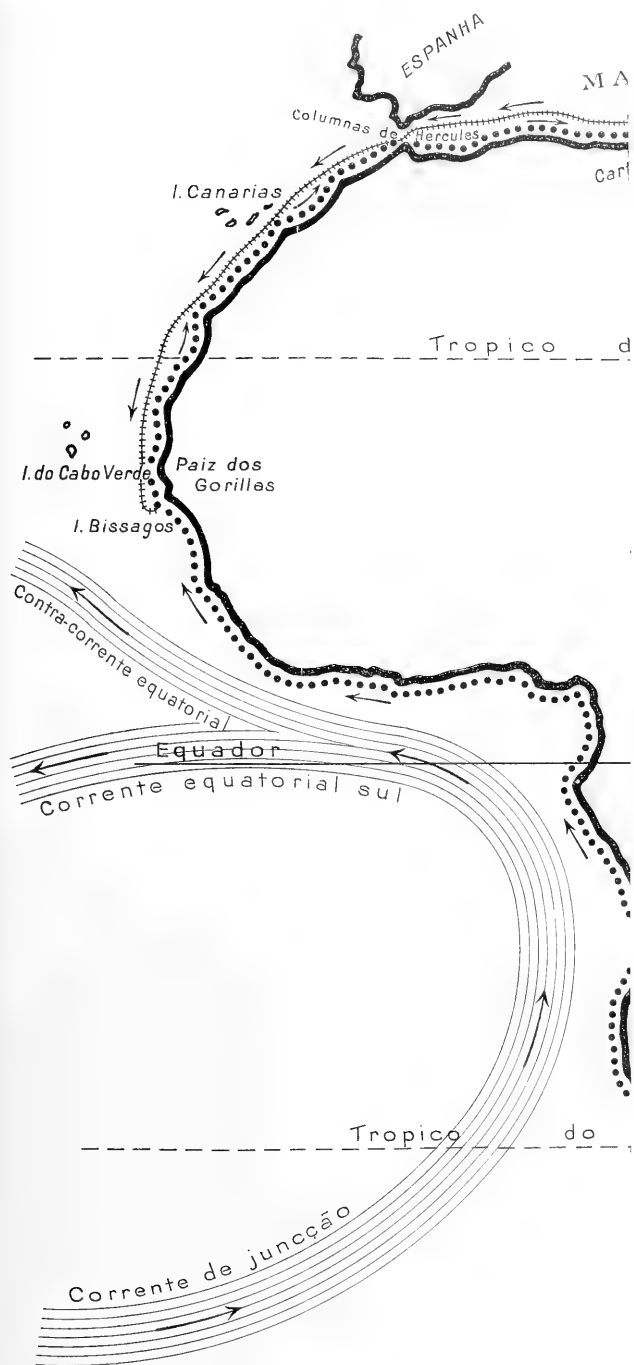
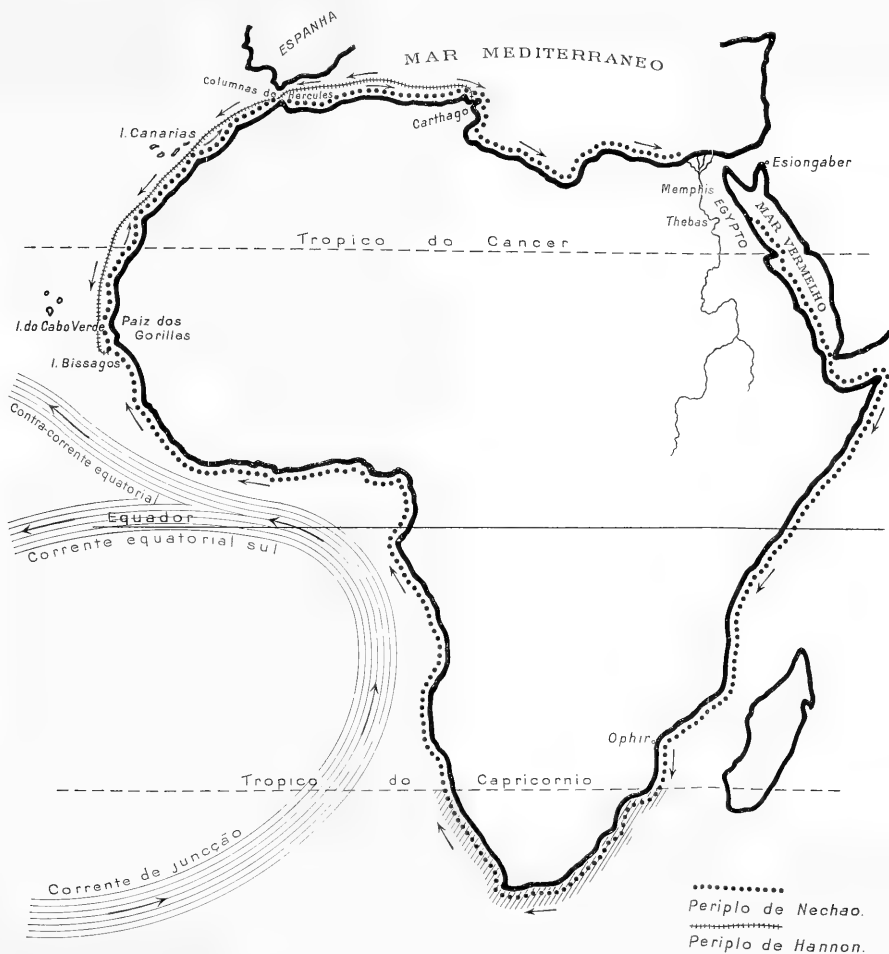


Fig. 2.

O periplo de Hannon ao oeste-e o periplo de Nêchao, em redor da África.



No Codice—Lienzo de Tlaxcala podemos ver uma cerimonia desta natureza (1). O deus Totec ou Xipe-Totec, comparado ao tigre, era a agua resplendente no poente dos fogos do sol, e zebrada de preto pelas vagas, era o oceano que devora cada dia sua victima, Quetzal-Coatl, depois de tel-a despojado. Assim na festa representada no Codice, na festa de Xipe-Totec, ou sacrificio da penitencia, a victima era ligada ao altar, ou teocalli, e combatia contra um guerreiro, revestido de uma pelle de onça, até morrer, depois do que seu cadaver era esfolado em honra de Tezcatlipoca ou Xipe-Totec (2).

Estamos com este rito feroz, longe do deus Bês, amigo da dança e dos perfumes, e ainda que uma assimilação seja perfeitamente justificavel entre Bês e Herakles, e Mel-qart, o estylo da estatueta discutida a afasta absolutamente do Mexico, para a entregar á arte egypcia, á qual pertence legitimamente. Entretanto confusões e analogias desta natureza serviram mais de uma vez para edificar theorias e basear filiações.

* * *

Varnhagen, Visconde de Porto-Seguro, assentava suas deducções sobre a supposta identidade dos Caribos e Tupis, o que se não pôde mais sustentar depois dos trabalhos de Von den Steinen (3).

E nos Caribos americanos elle via descendentes dos Carios do velho mundo, repellidos da Asia menor nos tempos da guerra de Troya. Elles faziam parte effectivamente daquelle mundo maritimo que tentou invadir o Egypto, e que Ranses III teve a gloria de rechassar de suas costas cerca de 1200 antes do Christo (4). Como admittir então que aquelle povo depois de derrotado, procurando uma patria nova além do Atlantico, fosse tirar da cidade de *Thebas*, cidade inimiga, que não viram sequer, o radical para designar suas aldeias—*tabas*—como o queria Varnhagen? Como admittir ainda que um povo, já navegador, fosse pedir aos Egypcios o radical Kari, significando barco, para seu proprio nome nacional? Como admittir, enfim, que os Carios em estreita relação com os egeu-cretenses, dos quaes tiraram seu alphabeto cario, não trouxessem comsigo nas Antilhas o uso destes signos?

* * *

Meus senhores, depois de ter passado em revista os principaes povos da antiguidade classica, aos quaes se attribuiu a origem ou uma influencia sobre os povos americanos, devemos examinar os documentos que a America propria nos fornece.

Esta parte da nossa tarefa é certamente a mais difficil, porque o espirito mercantil, que explorou as antiguidades do continente, arruinou a maior parte das jazidas, dos templos, e povoou os museus do mundo com uma massa de objectos diversos, oriundos de

(1) *Antiquités mexicaines*, publicadas por la Junta Colombina de Mexico. Mexico, 1892.

(2) Cf. Brasseur de Bourbourg, 4 *Lettres sur le Mexique*, pag. 179 et sq.

(3) Porto-Seguro, *Historia do Brazil*, 3ª edição, 1907, pag. 52. Nota de Capistrano de Abreu.

(4) G. Maspéro, *Histoire ancienne des Peuples de l'Orient*

lugares, épocas e povos diferentes, sem especificação cuidadosa de origem (1), comprometendo portanto todos os esforços dos archeologos.

Enquanto cada governo americano não proceder neste novo mundo como se tem feito no Egypto, na Assyria, na Italia, as fontes de informações seguras se irão esgotando, e os trabalhadores, atravessados pelos «touristes» amadores e os peões mercantis, verão escapar-lhes as possibilidades de firmar criterios inabalaveis.

No sólo americano, antes da descoberta, encontramos duas especies de populações, e é permitido perguntar si uma representa a evolução da outra, ou si cada uma tem sua origem perfeitamente distincta.

Segundo o aperfeiçoamento do trabalho de edificação, dividiremos os monumentos americanos dos povos que formam o grupo o mais adiantado em duas classes: na 1ª os Mounds, os Cliff-dwellings e os Pueblos, que representam os meios primitivos do homem para abrigar-se contra as intemperies, contra os animaes ferozes, contra seu semelhante e que revelam a passagem de uma vida nomade a uma vida sedentaria. Na 2ª entram os monumentos das antigas civilisações precolumbianas mais adiantadas. Outros povos, outras tribus houve antes dos mounds-builders? Parece que sim, mormente si considerarmos as habitações individuaes, feitas de couraça dorsal de Glyptodontes, encontradas na Argentina e na Patagonia em 1868 e 72, por Ameghino (2); habitações que, por mais recentes que sejam, não podem ser posteriores aos tempos neolithicos.

Outra raça existiu perto daquella, que semeada nos littoraes americanos das Ilhas de Vancouver no Pacifico até a California, e do golpho do Mexico até á Terra de Fogo, cobriu vastas extensões de conchas de molluscos, formando aquelles montes designados pelos nomes de Kjökkenmöddings, Sambaquis ou ostreiras.

* * *

Estes monumentos parecem antes corresponder a um momento social da humanidade do que a uma raça; os Aborigenes da Terra do Fogo os constróem ainda hoje, elles são analogos aos terramaes da Italia Septentrional, acham-se na Dinamarca, nas Ilhas do mar Egeu, onde foram attribuidos aos Phenicios, e si não elevados especialmente para servir de sepulturas, eram adaptados occasionalmente a este uso. Considerando a altura á qual attingem 50 metros ás vezes (3), creio mais provável serem elles o producto de um conceito religioso, do que a accumulção voluntaria num mesmo ponto de detritos de cozinha sem intenção definida, porque o esforço para jogar a concha em cima do monte é incompativel com o carácter indolente do povo á qual se o attribue (4).

* * *

(1) Cf. Alés Hrdlicka, *Some results of Anthropological exploration in Perú*.

(2) Julio de Moura, *These de doutoramento. Do homem americano*. Rio, 1889. Pag. 19.

(3) *Archivos do Museu Nacional*. Vol. VI. *O Homem dos Sambaquis*. Dr. J. B. de Lacerda. Pag. 180.

(4) Julio de Moura, *op. cit.*, pags. 22 e 31.



Fig. 3 — O Deus Bès da collecção egypcia do Museu Nacional.



Fig. 4 — O Deus Bès (Museu do Louvre).— Tirado de Chipiez et Perrot. (Hr. de l'art.)

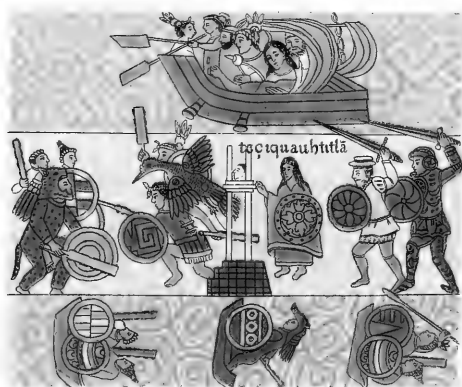


Fig. 5 — O Sacrifício da penitência. — Tirado do Lienzo de Tlaxcala (Codex Mexicano pintado entre 1550 e 1564).

Dos Mounds repetirei o que disse dos Sambaquis. E' difficil considera-los como a manifestação de uma unica raça, porque elles se encontram no mundo inteiro. Os mastabas do primitivo Egypto, as pyramides são mounds de um povo mais adiantado. O Dr. Alés Hrdlicka (1) encontrou em redor do lago Baikal e na Mongolia um numero consideravel de mounds, os Kurganes, alguns dos quaes datam da idade da pedra. Nos mounds americanos nunca se pôde encontrar bronze, entretanto o estanho se encontrava no Mexico, visinho da propria região dos mounds, — o que nos leva a suppôr que os *mounds-builders americanos foram os predecessores dos mounds-builders asiaticos*.

Na Russia mounds existem, bastante numerosos no centro, no Sul e no Oeste, e denunciavam uma invasão contemporanea da idade do bronze. Lá como na America estabelece-se ás vezes, no pé dos tumulos, uma borda de blocos de pedra; lá tambem a urna, contendo os ossos, acha-se frequentemente disposta numa segunda urna de barro maior, como no Pacoval. A pratica dos mounds ou Kurganes prolongou-se na Russia muito tardiamente, pois que o Conde Ouvaroff achou muitos delles construidos pelos Merios (2), povos finnezes, que do VII ao X seculo da éra actual, antes dos Novgorodianos, occupavam os districtos de Tver, Moskva, Wladimir, Riazan, etc.

Ha evidentemente uma evolução na psychologia do povo que elevou semelhantes aterros — os primeiros são religiosos, os segundos funerarios, os ultimos, em consequencia das inundações ou de invasões inimigas, foram adoptados á defesa das sociedades que as construíram, — são os mounds de posição, ou circuitos defensivos de Squier e Davis (3).

Estas considerações me levam a não aceitar os Indios do tempo da descoberta como constructores, senão como imitadores (4); elles não foram propriamente mounds-builders. Como teriam elles então perdido em tres seculos tradições tão antigas, sem passar por isso a uma civilisação mais elevada, assim como se deu com os Merios da Russia, por exemplo?

* * *

Si ao lado dos mounds considerarmos os cliff-dwellings ou casas dos barrancos, tão frequentes no Arizona, o contraste é de tal modo impressionante, que a posição destas moradias nas anfractuosidades de rochedos, quasi que inacessiveis, protegidas de cima pelas taboas pedregosas, com suas entradas pelos tectos, ou por portas attingiveis sómente com escadas moveis, nos impõe immediatamente a conclusão que as povoações que procuraram semelhantes asylos estavam expostas a perigos terriveis, frequentes, e que os inimigos eram mais fortes, melhor aparelhados. Como a geologia não permite estabelecer que uma mudança consideravel no regimen das aguas tenha

(1) Alés Hrdlicka, *Remains in eastern Asia of the race that peopled America*; Smith, Coll. *Miscell.* Vol. 60, 1912. N. 16.

(2) Ouvaroff, *Etudes sur les peuples primitifs de la Russie*. Petrograd. 1875.

(3) Julio Moura, ob. cit., pag. 36.

(4) Beuchat, *Manuel d'Archéologie Américaine*. Pags. 179 et sq.

inundado os cañons e obrigado os homens a procurar refugio nas alturas, devemos attribuir a escolha ao perigo humano. A relativa pobreza e heterogeneidade dos objectos encontrados nas habitações facilitam tambem a presumpção de que se trata de uma raça que, ainda que sedentaria, não o era mais do que os leões e os lobos, e vivia de rapina. Nada se sabe de sua religião. Alguns idolos de madeira, as Kachinas, lembrando os idolos moabitos antigos, talvez seis pontos cardeais (1), e as estufas ou Kivas, que parecem lugares sagrados especialmente destinados à conservação do fogo das tribus, ou familias reunidas na mesma aldeia.

Os usos funerarios os mais variados tendem a confirmar a hypothese que tribus diversas se succederam em tempos varios naquellas habitações. Entretanto como indícios vehementes mostram as passagens das mesas para as *casas em ninhos de aguias*; como, ao que se deduz das constatações feitas, os cliff-dwellers não conheceram os homens brancos, podemos concluir que os Hespanhoes não foram quem os dispersou; e si nos lembrarmos que a região por elles occupada se acha no caminho supposto dos Toltecos, Chichimecos e Aztecos em as suas migrações para o planalto do Mexico (2), talvez não seja muito phantasiar attribuir á chegada dos povos Nahuas o recuo progressivo, a lucta prolongada e a desappareição final dos pilhantes das penedias, e identifical-os com a raça mythica dos Quinames, de que rezam as tradições dos recém-chegados (3).

* * *

Meus senhores, o que nos causa o maior assombro nestas civilizações primitivas americanas é que assistimos a começos de sociedades que ficam interrompidas, sem velas se transformar em civilizações mais evoluídas, quer pela assimilação de usos dos povos que as conquistaram, quer pela fusão de tribus visinhas.

Nada disto no mundo antigo: os Assyrios, os Gaulezes, os Germanos, os Godos mesclam-se com os novos immigrados e formam raças complexas que recebendo o facho de luz, o vão carregando acceso, vivaz até a um estadio mais perfeito. O contraste na America é violento, inexplicavel. A que será devido? A' situação isolada da America? Ella será um diverticulo na emigração dos povos, — ou será ella um como crisol onde forças, raças novas se elaboram para surgir depois, estender-se pelo mundo? E' terrivelmente difficil responder.

Como interpretar a falta de influencia dos antigos nucleos sobre os colonizadores? O que a civilização americana actual nos dá, effectivamente, não é o espirito atavico dos mounds-builders, cliff-dwellers Toltecos, Quichuas ou Tupis, — emquanto no mundo antigo perdura ainda o mysticismo egypcio através dos alexandrinos na religião christã, — o saber chaldaico através da sciencia grega, na astronomia e nas mathematicas, — a economia politica e a organização administrativa dos romanos através dos byzantinos e

(1) Cf. *Antiquities of the Mesa Verde National Park. Cliff Palace*. J. W. Fewkes, *Bull.* 51; Smith, *Inst. Bur. of Am Ethnol.* 1911; Kronau, *America*; Beuchat, *ob. cit.*; Cyrus Thomas, *Prehist. Nth. America*.

(2) Alph. Gagnon, *L'Amérique précolombienne*, pag. 181.

(3) Julio de Moura, *ob. cit.*, pag. 96.

do código Napoleão, no direito civil francez, — o espirito de livre exame, a semente da liberdade de pensamento de Luthero, através da Allemanha e da Inglaterra, na Constituição dos Estados Unidos do Norte.

* * *

As tribus dos mounds e dos cliff-dwellings que acabamos de ver representam o grau o mais primitivo da evolução barbara, devemos examinar agora outros povos mais adeantados.

Do estudo dos monumentos que deixaram estas sociedades nas duas Americas resalta uma conclusão: sua evolução não começou no solo onde encontramos as ruínas, porque não é possível acompanhar nestas o progresso contínuo, desde o desabrochar até a expressão perfeita, de um genio racional ou nacional.

Considerando-as, todavia, globalmente, ellas surpreendem por um certo ar de familia, ha um como parentesco entre os varios povos construidores. Será o cunho indelevel de uma origem commum? ou será a estampa do paiz, do meio? Não me inclino á esta ultima interpretação, porque desde o Rio Colorado até a Bolivia, numa extensão de cinquenta graus, temos extremas variações de temperatura e aspectos diversos da natureza, representados pelas altitudes em vez de latitudes (1).

A influencia do meio, ainda que real, foi muito exagerada neste ultimo seculo. A influencia hereditaria, fortalecida pelo bater de longas gerações é muito mais imperiosa, e as sociedades transformam-se pelo espirito, até morphologicamente, tanto mais quanto ellas já estão superiormente avançadas.

Estamos portanto confundidos, em consequencia das constatações expostas, a procurar fora do novo mundo, e pela via asiatica, as origens das civilisações americanas.

Nada direi a respeito das expedições escandinavas, embora eu as reconheça como verdadeiras, porque suas influencias, si tanto é que jamais se fizeram sentir, foram extremamente limitadas e em nada se reflectiram na esthetica deste mundo, nem na sua industria.

* * *

Meus senhores, nada ha mais contestado do que a época das primitivas construcções de pedra na America.

Os primeiros homens que arrancaram das pedreiras blocos para construcção não divergiram muito no modo de ajuntal-os; eis porque creio que uma evolução constante, puramente humana, e não de raça, presidiu as primeiras modificações do aparelho, e que semelhanças neste ultimo não são provas de relação e menos ainda de communidade de raça.

O que merece menção, porém, é que desde que o homem constroe com pedra, os primeiros edificios teem um fim puramente religioso ou funerario: os deuses e os mortos são os primeiros a gosar de um asylo duravel, quasi que eterno, como sua essencia.

* * *

(1) Julio de Moura, op. cit., pag. 88.

Si os pontos de partida da logica humana parecem coincidir debaixo de todos os climas, ella porém se affirma diversa em sua ulterior evolução. Quando é necessario synthetisar em formas graphicas as crenças, as idéas de um povo, apparecem logo symbolos novos, inherentes, quasi que physiologicamente ligados ao pensamento secretado pelo cerebro social de cada grupo. As semelhanças, então, são indícios vehementes de logica commum, e si não constituem provas absolutas, formam pelo menos graves presumpções.

Foi neste terreno que os pesquisadores ligaram de novo os Americanos aos Egypcios, Phenicios, Chaldeos, já diferenciados em nações, ou recuando além nas origens, aos Aryanos, aos Kuschitas, aos Turanios.

Assim é que o Sr. Gagnon sustentou uma theoria segundo a qual toda a Asia Meridional, até as margens do Mediterraneo, antes da chegada dos Semitas e dos Indo-Europeus, teria sido povoada por tribus de raça Khamitica. Estas tribus teriam se estabelecido em Akkad, teriam fornecido os servos de Horus, fundadores da civilização pharaonica; como adoradores de Siva, na India, teriam cavado os hypogeos d'Elephanta; enfim emigrando no mesmo tempo para o oriente, lá teriam creado as grandiosas obras d'Aké, de Palenque, das ruinas pré-incasicas, etc. (1)

A theoria por seductora que seja vac de encontro á logica. Como explicar effectivamente que a mesma raça, chegada ao grau de cultura que lhe permittia edificar pyramides, mastabas e templos, no Egypto e na America, fosse, neste ultimo terreno, retroceder ás formulas funerarias da posição foetal, formulas abandonadas no Egypto, e de que resultou a propria edificação das pyramides?

* * *

Emfim, si a prova da alta cultura intellectual se revelar mormente pelo gráo superior da abstracção, a esthetica de um povo deve reflectir perfeitamente este nivel philosophico,— pela comprehensão das grandes linhas, sacrificando as minudencias em favor da harmonia do conjuncto. E neste particular devemos convir, apesar dos confrontos estreitos que se tentou fazer, que a arte do Extremo-Oriente, assim como a arte americana, revelam uma psychologia nitidamente separada da psychologia das raças da Asia Occidental e do valle do Nilo. Não creio que jamais se tenha encontrado na iconographia americana um Deus que possa ter sido appellidado «bello de face» como o Phtah de Memphis, nem uma effigie como a de Khonsu ou da divina Taia. Não encontramos tampouco esta transformação, esta afinação que da magestosa estatuaria antiga, chega á graça fragil e morbida, esta flor das decadencias. Na arte precolumbiana a inesthetica preocupação dos attributos e a real inexperiencia da mão e da vista condemnem irremediavelmente a expressão da figura humana á monstruosidade, ao máo gosto.

* * *

(1) Alf. Gagnon, *L'Amérique précolombienne*.



Fig. 6 — A pseudo Taia — descoberta por Mariette Sacha nas escavações de Karnak (Chippiez et Perrot, ob. cit.)



Fig. 7 — Figura Symbolica dos 20 dias — período do Calendario Mexicano (Codex Borgia).

profundas por que passou a Índia Norte Occidental, entre as conquistas de Alexandro e a invasão musulmana (1).

Qual foi o itinerario desses exodos? Quaes os povos enfrentados pelos fugitivos, ora repellidos, ora submettidos, ora assimilados? São questões que a archeologia chinesa sómente poderia esclarecer. Si fôr licito, porém, julgar pela linguistica, os Chinezes parecem ter pouco soffrido; sua lingua não evoluiu ao contacto dos povos dotados de um modo de articular mais adiantado, d'onde se pode deduzir que os emigrados atravessaram, ou roçaram o Imperio do Meio, sem muito se demorarem.

As considerações de Frei Camillo a respeito da lingua Nahuatl são tambem das mais judiciosas e profundas, e minha convicção é que elle tocou a verdadeira razão do extranho pronunciar desta lingua.

Os Asiaticos, penetrando na America, trouxeram consigo uma bagagem civilisadora, idéas, ritos, mythos, e uma lingua mesclada, conjuncto dos idiomas diversos das tribus conglomeradas no Exodo.

As vantagens que traziam os immigrantes para os habitantes da nova região, os impuzeram a estes ultimos. Ora Frei Camillo suppõe com admiravel clarividencia que o Nahuatl e outros dialectos americanos representam a pronuncia defeituosa, caracteristica do povo indigena, adoptando os vocabulos dos dominadores (2); pronuncia defeituosa, resultando da conformação original dos órgãos vocaes, e das mutilações costumeiras da lingua, ou dos labios, praticadas por estas populações, e que os codices nos revelam effectivamente.

Vejam portanto, meus senhores, o valor da contribuição de Frei Camillo de Monserrate para os estudos que nos occupam.

Devo ajuntar apenas que as constatações dos ultimos annos, feitas por W. Hough na Asia Oriental (3), por Boas a Biasutti no Pacifico Septentrional (4) e pelo Dr. Alës Hrdlicka na Siberia (5), confirmam as hypotheses do erudito padre.

* * *

O estudo precolumbiana da America do Sul é muito mais espinhoso ainda do que a archeologia Norte e Centro-Americanos; os documentos são mais escassos e carecem sobretudo de classificação, de synthese.

Si reflectirmos que o homem encontra um meio mais favoravel para seu desenvolvimento nos paizes temperados e quentes, estamos conduzidos a concluir que, para se acharem localizadas em regiões glaciaes, as tribus devem, primeiro, ter cedido pouco a pouco seus territorios a povos mais poderosos. Foi o que succedeu sem duvida no

(1) *Annaes da Bibliotheca Nacional do Rio de Janeiro*. Vol. XII, pags. 480 e 481.

(2) *Annaes da Bibliotheca Nacional do Rio de Janeiro*. Vol. XII, pag. 487.

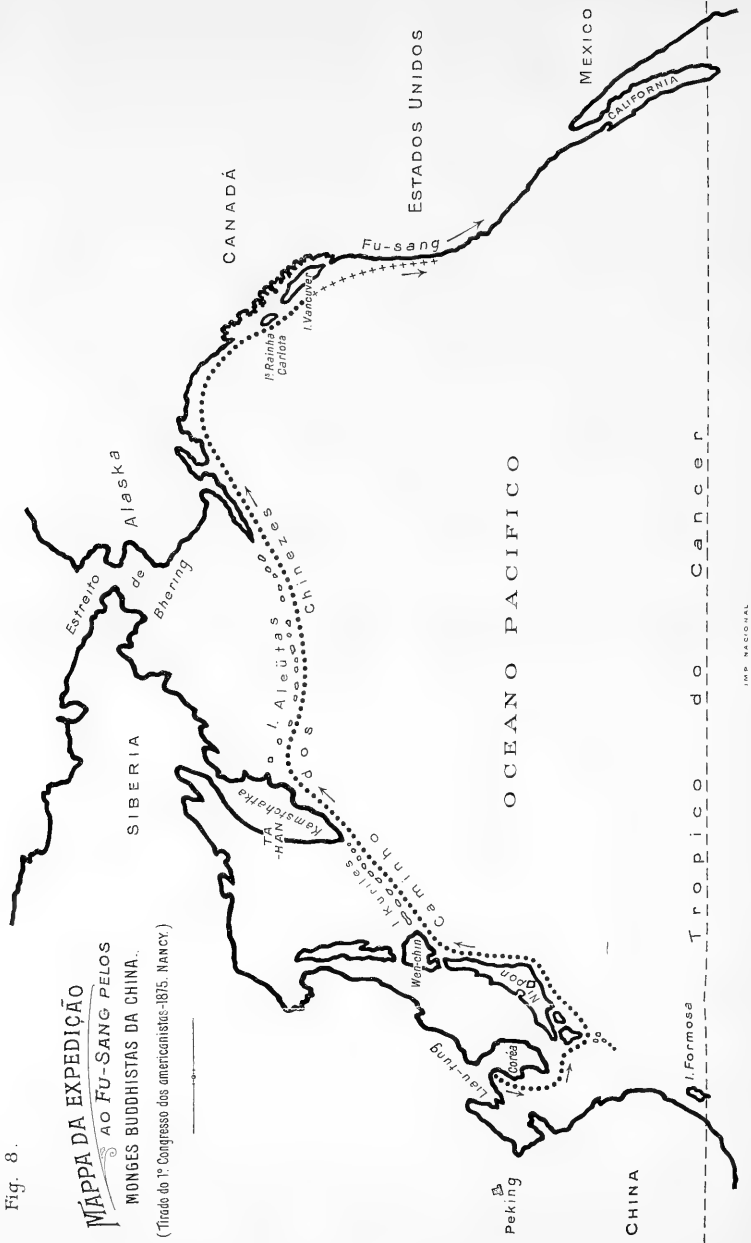
(3) *Journal de la Société des Americ. de Paris*. T. 9. 1912. Pags. 463 et sq.

(4) Biasutti (R), *Contributi all'Antropologia e all'Antropogeografia delle Popolazioni del Pacifico Settentrionale e (Archivo per l'antropologia e la etnologia.)* Vol. XL, fasc. I. 1910. Pags. 51 e 95.

(5) Hrdlicka (Alës) *Smiths, Misc. coll.* Vol. 60. 1912. N. 16.



Fig. 8.



hemispherio Norte com os Samoyedos, Eskimos, e no hemispherio Sul com os Fuegios e Araucanos.

Os primeiros habitantes da America Meridional, autochtonos ou não, recuaram perante as invasões successivas, ou pela difficuldade de se fixar em regiões annualmente invadidas pelas aguas — ou subdivididas ainda pela impossibilidade de sustentar-se numa região limitada, com o numero crescente dos individuos. Na realidade os tres factores devem ter agido.

A vasta extensão que representa a America do Sul pode ser largamente dividida em duas bacias: uma septentrional, outra meridional, de que a linha divisoria se destaca ao sul de Chuquisaca na Bolivia para lêste, attinge a Serra dos Parecis, e se prolonga, serpeando do 15º ao 20º grão de latitude até Ouro Preto. Entre estas duas bacias as communicações por via fluvial são as mais racionais e devem ter sido um caminho frequente para povos primitivos cujos recursos consistiam em canoas, armas e artefactos de barro. O caminho é quasi recto de Marajó a Tucuman, quer pelo Araguaya e o Paraná até a altura do Rio Salado, quer pelo Xingu e o Paraguay até ao mesmo ponto.

E si eu ligo Marajó a Tucuman é principalmente pela fôrma dos vasos e pelo modo de representar os olhos, o que indica sem duvida uma tatuagem caracteristica ou pintura, commum ás duas localidades, nos exemplares os mais adiantados desta arte.

Marajó denuncia camadas diversas, das quaes as primeiras, de que falei, pertencem a ceramistas mais habéis, possivelmente relacionados com os ceramistas do valle de Tafi, e os creadores do typo de Santa Maria, os ultimos resultando da evolução da primeira tribu (1).

...

Quantas raças distinctas povoaram estes vastos territorios? E' impossivel dizel-o hoje.

Créqui-Monfort e P. Rivet descobriram recentemente que os Puguinas e Urus falavam um dialecto aruak (2). Anteriormente aos Aymaras elles passaram das planicies do Amazonas ao planalto boliviano. Serão elles os Atamurunas e Pirhuas que povoaram depois o Perú? Os Aruaks effectivamente se expandiram no Norte e Lêste, desde os limites septentrionaes do Brazil até á Argentina; e foi no territorio dos Mojos, um dos seus ramos, que o Barão Erland von Nordenskjöld achou no mound Hernmark muitos exemplares de uma ceramica particular, possuindo sómente 3 pés, o que levou o notavel ethnographo a presumir da descida destas tribus, do valle do Mississipi pela Venezuela, á Colombia e ao Equador (3).

Perante estes elementos referindo-se todos a povos anteriores á civilização incasica, surge a intuição de um grupo de tribus provavelmente aparentadas, seguindo uma evolução collateral e admiravelmente preparadas para receber a faisca de uma civilização mais adiantada. Foi o que aconteceu com o chegar dos Quichuas.

...

(1) *Biblioteca centenaria. Exploraciones arqueologicas en las Provincias de Tucuman y Catamarca*. Carlos Bruch, Tomo V. Buenos-Ayres. 1911; Beuchat, *Mmanuel J. Archéologie Américaine-Chap. Les Diaguites ou Calchaquís*.

(2) Séance du 27 mars 1914.

(3) *Er. v. Nordenskjöld*.

Segundo o Dr. Hdllicka (1), os Quichuas apresentam o mesmo typo fundamental do que uma grande parte dos habitantes do Equador, Colombia e do Yucatan. Evidentemente escolhendo detalhes na ornamentação, podemos ligar o Perú á Milla, porém alguma cousa outra existe na civilização peruana que se não encontra na mexicana. Inferior em seu conjuncto, a escultura peruana tem feições mais ingenuas, uma faculdade de observação mais aguda. A arte da America Central e do Mexico hieratizou-se; a arte peruana, menos imaginativa, conservou-se mais humana. Ella não tinha o saber, como a primeira ella ignorava a esthetica, mas tal a crença a quem nada escapa, sua impericia manual transformava a visão exacta em caricatura flagrante. Infelizmente para o quichua, como para o caricaturista sem imaginação e sem estudo solido de desenho, o verdadeiro progresso era impossivel. Todas as obras da ceramica peruana parecem executadas pelo mesmo artista; um cunho, uma maneira estabeleceu-se, a arte estagnou. Faltava ao peruano o que o mexicano possuia sobejamente — a metaphysica. O peruano era materialista, gosador, sem ideaes; podemos dizer com uma ousada generalisação que si a arte mexicana ignora o homem, a arte peruana ignora o Deus (2).

Meus senhores, as tradições referem que os Incas proscreveram a escriptura; parece difficil admittir, entretanto, que um povo dotado deste modo superior de fixar seu pensamento, o tenha esquecido, abandonado por decreto. Não ha um exemplo de tal facto na historia si fôr provado. De todo modo devia-se encontrar no paiz, nas ruinas, na ceramica pre-incasica vestigios daquella escriptura, porque é inadmissivel tambem que tudo o que podia testemunhar deste uso anterior, tenha sido destruido. Num só logar em Tiahuanaco existe um numero restricto de signaes que parecem ser symbolicos (3).

Da mesma fôrma, os motivos decorativos, frequentemente repetidos, não teem outro valor sinão o de emblema — é um hyeroglypho isolado, não é um conjuncto de hyeroglyphos, formando phrases, inscripções, tudo o que constitue enfim uma escriptura real.

O celebre signo da escala, ou linha quebrada, não pertence em proprio ao Perú nem á Bolivia, nem a Tucuman, nem ao Mexico; elle é um symbolo commum a toda a America, e que se encontra tambem no velho mundo. Querem ver lá o emblema da Terra e do Céo; por mim, creio que elle figura antes a estylisação do raio; phenomeno celeste e symbolo que dá ao homem os dois bens essenciaes: o fogo e a agua!

* * *

Meus senhores, como pensa Eduard Seler, a civilização americana é uma civilização importada, transplantada. Entendo todavia que as origens sómente foram trans-

(1) *Congr. of Americanists*. Mexico Sepbr. 1910.

(2) Cf. Wiener, *Pérou et Bolivie*, 1830, pag. 633.

(3) Ch. Wiener, obr. cit., pag. 759.



Fig. 9 — Fragmento de uma urna funeraria de Marajó, anthropephala.

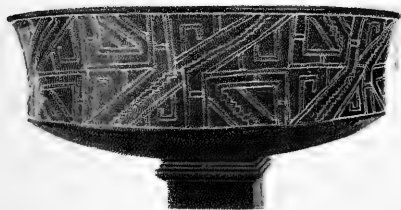


Fig. 10 — Ceramica pintada, dos Indios de Matto Grosso —tribu dos Cadineós — mostrando o hieroglypho da escada.



Fig. 11 — Ceramica pintada, de Indios brasileiros, com o mesmo hieroglypho.

plantadas, e que, pela collaboração dos indigenas americanos, a evolução tomou um cunho absolutamente particular, distincto dos berços primordiales. Todos os grupos, todas as tribus de indigenas, porém, não cooperaram nesta obra, e si é impossivel hoje determinar quaes coadjuvaram, quaes permaneceram afastadas, era necessario, entretanto, especificar a realidade de contribuições distinctas, para justificar quanto excessivo me parece attribuir aos Indios da America a autoria exclusiva dos monumentos semeados nessas regiões.

A respeito das tribus que suspeitamos não ter tomado parte nas civilizações mortas um dilemma se nos offerece : ou são primitivos que nunca chegaram á civilização, ou são degenerados que já a attingiram e retrocederam depois

No que concerne aos Indios do Brazil, o Professor J. Baptista de Lacerda considera-os como primitivos (1). Esta questão de estado primitivo ou degenerado é muito importante, até pelas consequencias praticas que della se deduzem para as nações onde povos existem naquella estado selvagem.

De todas as tribus humanas não é possivel esperar o mesmo typo de evolução, o mesmo grão de cultura. Si tribus selvagens da America representarem portanto a decadencia de uma era esquecida, esta era podia não ter sido fecunda em monumentos, em artefactos, e aquella civilização ter-se manifestado apenas por qualquer escuro bem-estar. Os povos felizes não tem historia !

Será portanto indispensavel fixar a solução deste problema.

O que parece, entretanto, é que tribus que possuem um rico folk-lore, que conhecem musica, dança, usam de tatuagens complicadas e traçam pictographias com caracteres symbolicos, mysticos, como os indios da America do Norte e algumas familias do Brazil, não representam o puro estado primitivo ; já temos ali uma evolução notavel. Será ella susceptivel de uma transformação, de um progresso ?

Este é o ponto o mais delicado, porque elle depende exclusivamente da potencialidade mental das mesmas tribus.

Qual será o factor efficiente da transformação desta potencialidade em energia actual, evolutiva ?

Illudê-m-se absolutamente aquelles que, como Payn, attribuem o desenvolvimento das civilizações do Mexico e da America Central á cultura do milho. Os Nhambiquáras, que visitou o notavel ethnographo Professor Roquette Pinto, e sobre os quaes elle forneceu as nrais proficientes informações, cultivam tambem o milho ; e encontram-se em seus campos variedades de mandioca muito curiosas ; entretanto permaneceram num estado social inferior ao de tribus visinhas que talvez não possuam a mesma cultura. E este facto, junto a tantos exemplos fornecidos pela historia, confirma-me na convicção que o surto da evolução social não tem sua origem nos meios materiaes, nas commodidades da vida, mas antes na mentalidade dos individuos.

Primitivos ou degenerados sejam os indios americanos, devemos aqui admirar e agradecer a coragem e a abnegação dos homens que como os missionarios, como o

(1) Archivos do Museu Nacional. T. VI. *O Homem dos Sambaquis*, pag. 182.

Coronel Rondon, como os viajantes pacíficos do sertão, se esforçam para estudar e chamar a si os indígenas para os iniciar em methodos novos de pensar e raciocinar, para suscitar naquelles, onde elle pôde subsistir ainda, o fogo latente debaixo das cinzas avoengas.

Si o fogo se reanimar ao contacto de sociedades mais adiantadas, uma feição nova de civilização pôde surgir, da qual é impossivel prever hoje o alcance nem a direcção.

* * *

Meus senhores, nesta longa conversa encontramos divergencias e analogias que nos deixam até hoje na impossibilidade de uma affirmação definitiva.

Entretanto não queria acabar sem insistir de novo sobre um aspecto particular da questão.

Qualquer que seja a latitude e a longitude, qualquer que seja a especie ancestral donde provém a especie humana, é um facto que as diversas formas affectadas pelo ente novo não differiam bastante nem anatomicamente, nem physiologicamente, ao ponto de tornar impossiveis conclusões mentaes analogas sobre premissas similares.

Ha de outra parte um certo numero de representações, de conceitos, que são primitivos porque inherentes á mais commum experiencia. Qualquer que seja a palavra que na raça designará mais tarde o facto ou a coisa, a representação está na massa encephalica mesma, porque obscuramente ella já existe em raças animaes inferiores em organização. Taes são as idéas exprimidas pelos adverbios — longe, perto, em cima.

A definição pratica, experimental, da linha recta, existia no ser vivo antes que Euclides a tivesse mathematicamente formulado. São idéas que podemos chamar idéas innatas como dizia Leibnitz.

Mas as differenças entre as raças não provêm tanto do material primitivo diferente em quantidade, quanto das relações que a logica destas raças estabelece entre aquelles elementos. Ora o que torna excessivamente difficil penetrar o pensamento dos povos selvagens, o que faz delles um mundo a parte, é que seu modo de raciocinar diverge absolutamente do dos povos civilizados. O trato social das tribus á medida que se desenvolviam creou uma mentalidade social que se sobrepóz á mentalidade individual, mentalidade que Levy Brühl designou acertadamente com a qualificação de prelogica, mentalidade em grande parte edificada sobre a contiguidade e não a continuidade, sobre coincidencias e não consequencias, prelogica que subsiste ainda nas sociedades cultas com as superstições populares.

A Logica que possuímos hoje, nações modernas, e que veio substituir a prelogica embusteira e falha, appareceu lentamente e dominou por fim o mundo graças ao genio superior da Grecia. E' della que temos este presente. Confinada nos templos da Chaldea e do Egypto com alguns raros pensadores isolados de um mundo fantasmagorico, extravagante, a logica moderna nasceu com a sciencia grega, com a philosophia, com Thales, Democrito, Pythagoras e com Socrates, aureolado pela eloquencia do divino Platão.

* * *

Meus senhores, como eu o dizia, no começo desta conferencia, não pretendia tirar conclusões ; apenas desejava mostrar quaes ricos materiaes existem, permitindo tentar a edificação da Historia precolumbiana. Esperava acordar curiosidades e enthusiasmos para aquellas questões sedutoras e complexas, e fazer resaltar de que socorro, de que ensinamento pôde ser a admiravel instituição do Museu Nacional — pois que pelas suas collecções, tanto como pela sua bibliotheca, elle fornece elementos de pesquisas, peças preciosas de comparação para a industria, o estado social e a psychologia dos povos dos dous continentes — pois que a fauna e a flora lá estão representadas e que as collecções mineralogicas, revelando a composição da crosta terrestre que pisamos hoje, permittem edificar a base da sua historia nos tempos prehumanos e de progredir mais firmemente para a solução dos problemas que tive a honra immerecida de vos apontar.

Rio de Janeiro, 14 de dezembro de 1914.

A. CHILDE.

OS DEUSES E OS MORTOS NAS CRENÇAS ANTIGAS

Conferencia lida em março de 1916 no Museu Nacional

POR

A. CHILDE

Conservador das antiguidades classicas e orientaes

Os Deuses e os Mortos nas crenças antigas

Quando Phidias, em seu studio, deu por terminada a estatua do Zeus de Olympia, que devia levar o nome do artista a uma immortalidade mais duradoura do que a do proprio Deus, os discipulos, os rivaes, os philosophos e os politicos admiraram sem restricção a concepção e a habilidade genial do mestre. Infeliz foi considerado quem morria sem ter visto esta obra prima (1).

Entretanto a estatua de Zeus não passava ainda de uma obra prima. Quando a estatua, porém, foi collocada no sanctuario de Olympia, quando os fieis prosternados vieram em longas theorias offerecer-lhe os sacrificios rituaes — ella não era mais a obra sahida das mãos do mais habil esculptor, concebida por um espirito harmonioso e possante.

Era o Deus vivo, temido e reverenciado, attento e poderoso para a mercê como para o desvalimento, e de quem dependiam os destinos da Élide. Tanto sagrada era, quantos os sumidos Apollos archaicos dos sanctuarios delphicos, tanto veneravel quanto os xoanos de lenha pintada das capellas provincianas, quanto a Demeter, com a cabeça de cavallo, em Phigalia (2), quanto as pedras sanctas das Kharitas de Orchomène, ou do Apollo Agyeus d'Ambracia.

Que se teria então passado? Simplesmente isto: a obra de mão humana, a matéria, receptaculo da alma divina, tinha sido consagrada, e assim tornada a residencia viva do Deus. Ella era então não somente sacrosancta, segundo o vocabulo romano, mas o proprio Zeus.

Toda a religião antiga acha-se resumida n'esta cerimonia, n'esta creação d'um Deus. É o rito concretizando em uma fórmula a convicção de uma tribu, o pensamento de uma raça, a religiosidade da especie humana na aurora do seu desenvolvimento.

* * *

(1) Ot. Muller — *Nouv. Man. d'Archeol.*, T. 1^{er}, § 116, pag. 131. Trad. P. Nicard.

(2) S. Reinach — *Orpheus*.

Que preocupação surgiu primeiro? — Conhecer o porvir dos mortos, ou a natureza dos « genios » antecessores dos Deuses?

É muito delicado responder, pois que a morte é tão antiga quanto o homem, e o temor sua irmã gêmea. Ora, é justamente no receio, no medo do inevitável, da fatalidade (da Anankê) que se acha a origem dos cultos primitivos.

Seria erro imperdoável imaginar os primeiros fleis como philosophos raciocinando sobre a natureza das cousas, interrogando-se sobre suas leis, tentando resolver transcendentes problemas. Elles são, ao contrario, individuos activos e fortes, cujo espirito, porém, está assaltado de terrores multiplos, incessantes, — elles se devem defender contra os animaes, contra seus semelhantes e contra o « Desconhecido », cujo reino é maior ainda.

Estes multiplos perigos, escondidos ás vezes sob as mais innocentes apparencias, envenenamento com certos fructos, mortal dentada com as cobras, o raio fulminando a arvore onde procuraram abrigo, tantos outros ainda, são a manifestação de um poder occulto, dissimulado, residindo no fructo, no animal, na nuvem. Poder mysterioso cujos motivos são obscuros, insondaveis; ás vezes nocivos, ás vezes beneficos, sempre inintelligiveis.

Affaga-se, supplica-se quando prejudiciaes, para abrandar sua colera, — veneram, louvam os favoraveis, para que mantenham sua protecção. E assim, serviçaes ou hostis, os objectos e os animaes tornam-se fetichos, *dii factitii*, genios facticios.

Este é, pois, o aspecto primeiro da religiosidade, é o aminismo. O sentimento religioso, como exprime perfeitamente *Höfding* (1), é um sentimento da vida cosmica, mais do que uma tentativa de explicação dos phenomenos naturaes.

O homem emprestando a tudo que o cerca os sentimentos e necessidades de sua natureza propria, anima a natureza inteira de « principios interiores » anthropomorphicos. E como o temor precede a gratidão, os genios maus nascem na fé humana antes dos genios bons.

Apezar das criticas modernas que lhe foram feitas (2), a opinião do presidente de Brosses é para mim perfeitamente justificada, quando elle considerava o fetichismo como o estadio mais inferior da religiosidade — por não distinguir, não separar o poder occulto do objecto reverenciado (3).

N'um tempo em que o animismo já tinha evoluido, este estado de pensamento revelava-se, como se pode deduzir da protecção pessoal, efficiente, attribuida ao celebre palladio, estatua dada aos Troyanos, por Zeus, e que raptado pelos gregos, Ulysses e Diomedes, decidiu da queda de Troya (4).

O fetichismo purificou-se, no dia em que surgiu um pensador imaginando a vontade distincta do objecto, o poder, livre de desintegrar-se do feticho que habitava, capaz de

(1) Har. Höfding — *Ess. d'une Psychologie*, 4 ed., 1909, pag. 337.

(2) S. Reinach — *Orpheus*, pag. 16.

(3) Bouché Leclercq — *Leçons d'Histoire grecque*, 1900, pag. 58.

(4) *Ilis parva*, pag. 533 b. — Ed. Dindorf — F. Didot — 1850

reintegral-o, ou ainda — o semelhante regendo o semelhante — o genio podendo viajar de « supporte » em « supporte ».

Desde então era creada a grande distincção que perturbou os philosophos desde a remota antiguidade até aos nossos dias: a materia e o espirito, o corpo e a alma.

* * *

A necessidade de interceder perto d'estes genios, de convencer-os, de tornal-os favoraveis, ou pelo menos inoffensivos, creou um corpo de praticas, as quaes a experiencia tinha provado como mais efficazes, e revelou uma habilidade maior em certos homens, uma ingeniosidade mais avisada para tratar com aquellas potencias. Os ritos em questão são sempre magicos: incantações, fórmulas, gestos, purificações. Os fieis que foram mais felizes em as suas relações com os genios invocados, — ou porque mais meticulosos nas praticas, ou pela natureza das palavras proferidas, foram tambem considerados como mais especialmente favorecidos, amados pelos genios, — e sobre seus actos o costume estabeleceu o ritual.

Era necessario, primeiro, invocar o genio superior ou distante, e persuadir-o de incorporar-se n'um simulacro, feito á sua imagem, que fosse visinho da communidade, á seu dispôr, para permittir a esta de consultal-o, de propicial-o, a toda hora, — e este rito de allicamento, de invocação, de captura e fixação ao feticcho escolhido foi — a Consagração.

* * *

Não devemos encarar as interpretações dos povos antigos ou distantes como extravagancias mysteriosas e ridiculas, de todo estranhas ao nosso mundo de crenças modernas, mas antes como uma estação da intelligencia humana, no caminho da verdade.

É evidente que si, de caminho, o espirito humano enriquecido de experiencias novas, surprehendido de contradicções e impossibilidades nas primeiras hypotheses formuladas — creou systemas mais logicos — e sobretudo alcançou uma consciencia social mais alta de seus deveres — é evidente, digo, que a senda não foi rectilinea; as consequencias todas de uma prévia concepção não foram tiradas ao mesmo tempo: eis porque estávamos em duvida sobre qual foi o primeiro: o culto dos genios ou o culto dos mortos.

É admissivel suppôr que os dous são quasi que contemporaneos e que se influenciaram reciprocamente. Entretanto si devemos dar a um d'elles a precedencia, parece-me que o culto dos genios é anterior, porque existem no animal mesmo os sentimentos que deram sem duvida origem ao animismo, emquanto que a consciencia real da morte, nem o medo do cadaver, parecem existir para a maior parte dos animaes, mesmo os mais domesticados. Uma outra consideração m'o faz suppôr ainda, é que os ritos animistas applicados aos genios existiam já, desde muito tempo, quando a consagração, a heroização dos mortos ainda não era praticada.

Assim na Grecia, onde a introdução do culto dos heróes apparece sómente no fim do VII seculo, o culto dos deuses era desde muito tempo constituido.

Si o culto, porém, não existia, existia uma crença a respeito dos mortos, e os sentimentos que provocavam, as idéas que suggeriam, são para mim dependentes das opiniões já professadas na época a respeito dos genios; d'ahi a confusão tão commum que levou muitos sabios a confundir como da mesma natureza o culto dos deuses e o culto dos mortos (1).

* * *

Disse eu que um pensador imaginou um dia os genios como capazes de deixar os idolos que habitavam, ou de passar de um ao outro. Que experiencia pessoal lhe suggeriu esta reflexão?

Um grupo de caçadores parou á beira de uma floresta, alguns adormeceram, outros estão de vigia, concertando as armas. Um dos primeiros porém acordou, e conta agora, como em seu sonho, que aquelle, que todos vêm estendido ao pé de uma arvore, se precipitou entretanto sobre a caça que elle proprio, narrador, tinha abatido de suas settas. E todavia o accusado dorme ainda, e todos os ouvintes viram-no sempre immovel, adormecido; elle proprio, o narrador, dormia, e não abateu caça alguma, que, aliás, não jaz perto de nenhum dos dous. Ninguem entretanto põe em duvida a realidade da acção contada e do papel de cada um dos actores.

A unica explicação possível dos factos dos sonhos surgiu então um dia no pensamento do nosso prehistorico psychologo: é que todo homem, todo genio, todo animal, pode estar ao mesmo tempo aqui e lá por desdobramento de sua actividade. Sua vontade é capaz de desligar-se do corpo visivel e de agir noutro lugar, em diversos logares de uma só vez.

Foi esta a primeira explicação da realidade dos sonhos, e por ella o fetichismo passou ao grau superior do animismo.

* * *

Eu creio que o conceito da morte penetrou pouco a pouco nas sociedades primitivas, egualmente pela interpretação das imagens do somno. E digo pouco a pouco, porque os homens como os animaes devem ter passado edades, sem que a morte despertasse nelles idéas coordenadas. Era apenas um phenomeno visto, mas não ponderado, um espectáculo que não tinha provocado reflexões.

Quando cuidaram em comprehender este estado, os homens distinguiram logo do somno commum este somno duravel, em que o corpo, abandonado no solo, era destruido lentamente, ainda que apparecendo nos sonhos do mesmo modo que quando era vivo.

E a crença, por via de analogia, estabeleceu que a actividade, a vontade do defunto se tinha separado do corpo, vivia de uma existencia independente, á imagem da vida dos genios.

E esta simples consideração far-me-hia suppôr que já o fetichismo tinha alcançado o segundo estadio do animismo, quando o homem cogitou do inorto como de um ser destacado do seu suporte corporal.

(1) Herb. Spencer — *Fustel de Coulanges*

E certamente elles não eram no começo mais terríveis do que os vivos, elles guardavam seu caracter individual e eram mesmo incapazes de agir no mundo real. Ainda na *Odysséa* os mortos são as « cabeças privadas de força » e elles precisam de uma verdadeira transfusão do sangue, para responder ao Ulysses (1). Agamemnon, ou melhor sua pallida imagem, nem assim mesmo recobre seu antigo vigor, elle é incapaz de abraçar Ulysses, quanto menos ainda de castigar ou perseguir Klytaimnestra, a perfida esposa.

Quando se acreditou que a influencia dos mortos podia ser benefica ou nefasta, começou para com elles um culto de propiciação, uns ritos de aversão. O primeiro talvez anterior, pois que em Homero os mortos consultados, como Tiresias, podem proteger, avisar de seus conselhos — e são impotentes para o mal. Estes conceitos foram a origem das crenças, conhecidas na Grecia como relativas aos heróes, e em Roma, aos lares, aos manes — antepassados, protectores da familia, da tribu, da cidade, da patria.

Si um dia veio em que os mortos foram considerados como temíveis, é tambem por analogia com a psychologia dos genios — estes eram caprichosos, susceptíveis. Ora, os mortos, que agora participavam de uma vida parallela, bem podiam ter as mesmas exigencias e quiçá as mesmas influencias, mormente se os vivos descuravam de suas obrigações para com elles.

* * *

Acompanhando, como o fazemos, a evolução das idéas antigas a respeito desta vida particular, invisível, de que gosam os genios e os mortos, convem lembrar que a idéa da immortalidade não me parece ser um conceito primitivo.

O primeiro que imaginou um genio não cogitou que fosse elle immortal. Elle sem duvida, na época do feticismo grosseiro, participava da natureza do corpo onde era incluído — animal, durava elle tanto quanto o animal suporte; pedra ou raio, durava mais; porém dotados os fetichos de um espirito antropomorphico, o espirito, por mais esquivo que fosse ás manifestações visíveis de actividade, não deixava de soffrer das contingencias communs á Humanidade.

O filho que foi creado na reverencia que o feticho merecia de seu pae, transmittiu ao filho, ao neto, o respeito que elle guardava, e assim o genio nascido numa geração, sobrevivendo á outra, viu sua existencia alongar-se, sem que todavia nenhum delles sonhasse então para o aspirante deus uma immortalidade verdadeira, innegavel.

E indícios d'esta condição mortal dos genios na aurora dos tempos podem deduzir-se ainda nos mythos de éras mais avançadas.

Os deuses de Homero, como os homens, soffrem em seu corpo e em seu espirito: « Quantas offensas, nós, os habitantes do Olympo, temos já soffrido dos homens, — o que não soffreu Marte, quando os filhos d'Alóeus, Ótus e Ephialtes o guardaram acorrentado 13 mezes n'um carcere de bronze: talvez mesmo Marte, insaciavel de combates, lá tivesse perecido (2), si Eribáea não indicasse a Mercurio o logar onde

(1) *Odysséa*, Rhaps. XI.

(2) *Iliad.* V. 389.

estava preso o Deus». E quem fala assim? — E' Dioné, mãe de Venus, para confortar esta da humilhação e das dores que soffre por ter sido insultada e ferida por Diomedes.

No Egypto os deuses soffrem a mesma condição. Horus quiz um dia ver a criação feita pelo deus Rã como este ultimo a via. Elle fixou ao longe um porco preto: de repente elle soffreu na vista uma dor de uma violencia extrema, e, lamentando-se, arrependeu-se amargamente de sua presumpção. Rã disse então aos Deuses: Ide, collocae Horus sobre o seu leito, talvez elle se cure! — Talvez!

Rã, elle mesmo que então era o Deus grande, Rã envelheceu, a saliva corria de seus labios e cahia á terra. Isis, que desejava o poder supremo, precisava arrancar ao Deus o segredo de seu nome. Eis que da terra humedecida pela baba da Rã, ella molda uma cobra sagrada — o Deus foi mordido: — «Nunca, disse elle entre gemidos, soffri dor igual, não ha soffrimento maior, meus olhos não viram o mal, minha mão não o causou, nem sei o que devo fazer». E o Mestre do mundo, que creou a agua e o abysmo, que creou o Ceu e o destinou para residencia das almas dos Deuses, é impotente. A dôr cessou somente, quando elle abandonou sua sêde na nau dos milhões de annos, quando seu coração o abandonou contendo o nome mysterioso de que Isis se apoderou.

Ora, com a perda do nome, na crença egypcia como na de muitos povos inferiores em psychologia religiosa, a personalidade desaparece ou para morrer, ou para passar a uma vida nova. E' portanto uma morte o fim de uma existencia, mormente si considerarmos o caso particular da Rã, que de Deus supremo não podia passar a um grau superior, e antes ficou amesquinhado.

Sei que o texto que citei não é theologico, mas sim magico. Insisto, porém, em ponderar que precisamente por ser magico, elle corresponde mais estreitamente ás crenças populares, e portanto é mais primitivo ethnologicamente do que as sabias elucubrações dos collegios sagrados de Heliopolis.

E para rematar as citações, bastará lembrar o Deus Osiris, maleficamente assassinado pelo irmão Set. Elle renasceu? Sim! E' a prova que tinha morrido. Elle é o typo dos deuses que morrem periodicamente para renascer, como Adonis, Tammuz, como Orpheus, como Mithra e outros. E precisamente por este character elle foi o Deus dos mortos e synthetizou as esperanças do povo egypcio durante a sua historia toda.

* * *

Estes dous cultos dos genios e dos mortos, vimol-os evoluindo, por assim dizer *pari-passu*, e ainda que distinctos um do outro, influenciando-se reciprocamente.

Os mortos tinham sido comparados aos genios, um passo mais, e elles iam ficar immortaes, isto é, dotados de uma vida nova, n'um mundo outro.

Esta interpretação da morte é extremamente antiga, pois que nos tempos predynasticos do Egypto os costumes funerarios revelam-nos sua existencia. Entretanto o uso do que se chamou a inhumação secundaria permite e justifica a hypothese que

esta immortalidade, quasi divina, tampouco foi concedida d'uma vez, mas antes por dilação progressiva.

Effectivamente, os tumulos os mais antigos mostram o defunto deitado sobre o lado esquerdo, a face para o occidente, os membros dobrados na posição de cócoras, que os ethnographos chamaram posição fetal, — posição que suscitou innumerous commentarios. Alguns acreditam que este uso foi suggerido pelo medo das sombras do morto. Não o creio e aceito a opinião do Professor Naville, que vê n'esta attitude a postura commum de povos numerosos, antigos e modernos, para descansar nos calcanhares, á falta de sêdes (1).

Os laços, os envelopes feitos de rédes de fibras, como no Perú, na Bolivia, no Chile, ou de pelles, como no antigo Egypto, têm apenas por fim manter o corpo na posição, apezar da contractura cadaaverica.

Era esta a posição do descanso, e tambem da refeição, — era portanto a posição conveniente a dar ao defunto, que ia viver no tumulo e servir-se dos alimentos depositados perto de sua mão, como se elle fosse ainda no seu lar.

Este ceremonial cumprido, persuadiram-se nos primeiros tempos os vivos que o morto era igual aos genios e vivia para sempre no espaço que elles povoavam.

Por que se modificou então mais tarde esta primeira inhumação?

Acredito que foi porque a esperança dos vivos tinha sido burlada. O acaso de inhumações posteriores no local mesmo, onde já descansava um pretendido immortal, revelou que, apezar dos alimentos depositados, a maior parte do corpo, as carnes, tudo que constituia a personalidade morphologica do individuo tinha desaparecido. O immortal tinha morrido.

E ainda no mesmo periodo predynastico, no Egypto, estabeleceu-se o costume de exhumar o corpo, passado um certo tempo, quando as carnes se tinham desagregado, e de reunir os ossos no tumulo definitivo. Lá a segunda morte era terminal, e foi certamente um objecto de tristeza e horror para os Egyptios.

Fundo-me, para sustentar esta opinião, contraria ás theorias aceitas até hoje, sobre um texto, que me parece bastante elucidativo e formal; lemos no livro dos Mortos: « o teu coração, elle será allegado pelo Deus em duas pessoas; o que te será odioso será a segundamorte. A eternidade da duração é tua (2). » — E ainda: « Essas cousas feitas, a alma do defunto é viva para a eternidade; elle não morrerá novamente... » (3). — E esta asseveração repete-se ainda em outros capitulos, para tranquillizar o morto, para o qual se cumpriram os preceitos do ritual, e que pessoalmente foi iniciado nos segredos dos nomes divinos.

Esta decomposição era um tal escôlho, considerado como compromettedor da eternidade, que o Ritual funerario consagra um capitulo todo inteiro (4) para protestar

(1) Esta interpretação da posição fetal talvez tenha sido dada, pela primeira vez, por I. B. Debret, a respeito dos Indios Caraibos do Rio Parahyba. (*Voyage pittoresque et historique au Brésil*, Paris, 1834. T. 1^{er}, pag. 20.)

(2) *Libre des Morts*. — Trad. Pierret, CIX, 11.

(3) CXXX. 27.

(4) CLIV.

que o defunto é semelhante ao seu pae Osiris-Khepera, cuja imagem é o homem de quem o corpo não se decompõe.— « Ave, Osiris, diz o morto. Salva-me em ti, para que eu não seja putrefacto, do mesmo modo do que todo deus, toda deusa, toda ave, todo peixe, todo reptil, todo verme, todo quadrupede, todo morto que se decompõe á sahida de sua alma depois da morte, e cahe depois de se ter decomposto. Este meu corpo é daquelles cujos despojos resistem — os seus ossos não se putrificam. . . . Mysterio da modificação dos corpos numerosos, da vida, proveniente do massacre da vida, execução de sua ordem. . . . Ave! meu pae Osiris, as tuas carnes são contigo. Não ha corrupção para ti, não ha vermes para ti! . . . »

Os predynasticos já ganharam a experiencia da segunda morte, que revelam as passagens que citei; e a inhumação secundaria foi, para mim, pelo menos neste povo, a triste constatação de uma esperança desvanecida.

* * *

Assim a immortalidade era ceifada em seu curso. Esta crença é muito fecunda em deducções, e creio eu que devemos aqui procurar a articulação dos ritos primitivos com os dogmas novos, isto é, a orientação divergente que seguiram as idéas das gerações posteriores.

A immortalidade ou a sobrevivencia durava da primeira á segunda morte.

Si o homem soffria a segunda morte, a sua personalidade dispersava-se, pois não devemos esquecer que para o Egypcio, assim como para muitos povos primitivos, tanto o corpo como o espirito eram divididos entre genios diversos.

A personalidade humana, quando o dogma foi posteriormente constituido, apparece como um conjuncto feito de elementos hierarchizados.

O corpo material, o *Khat*, é dirigido pelo coração *Ab* e animado pela força vital *Sekhem*, reflecto de um mundo superior.

O corpo immaterial, sorte de vehiculo intermediario entre o *Khat* e o mundo superior espirital, é o *Ka*, suporte de *Ba*, a alma acompanhada da sombra *Srit*.

Emfim o espirito luminoso, que depois de todos os laços materiaes e intermediarios destruidos guarda ainda como o perfume da personalidade desvanecida, e vae acompanhar o Deus *Rā*, em sua viagem diaria, é o *Khou* (1).

Esta gradação não surgiu repentinamente na theologia egypcia, foi obra dos tempos, e mesmo assim ella não guarda um rigor absoluto em todos os espiritos. Metaphysica em excesso, ella foi antes um segredo de iniciados, do que a convicção da massa popular.

(1) Por estranha que possa parecer esta multiplicidade de almas num só individuo, a idéa egypcia não deve ser criticada cegamente. Não seria necessario insistir muito para descobrir nella as tres almas de Platão, ou as duas de Aristoteles.

E contemporaneos nossos não fariam grandes difficuldades para admittir como entidades distinctas o espirito ou intelligencia — a força vital de Stahl, e de Bichat, e a alma, mais ou menos independente, mais ou menos confundida com o principio vital precedente. Theorias que se conservaram através da Historia, até hoje nas seitas filiadas ao occultismo, ás correntes pythagoricas.

Além desta repartição mystica da personalidade, as proprias partes do corpo humano pertenciam a deuses diversos. Assim quando os sacerdotes encommendavam a mumia do defunto, diziam elles :

Seus cabellos são consagrados a Hapi-Moou.

Sua cabeça ao Deus Rã e a Hat'hor.

Suas orelhas a Mestha.

Seu nariz a Anpú.

Seu pescoço a Isis.

Seu braço a Osiris.

Seus joelhos a Neith.

Seus pés a Phtah.

Seus dedos aos Uraeus vivos.

Ora a segunda morte desligava todos esses elementos— diria eu quasi, todos esses elementaes disseminando-os, libertando-os.

Que advinha disso ? não podendo mais sonhar com a immortalidade de um conjunto que se desarticulava, agarraram-se pelo menos á immortalidade das partes componentes dos genios particulares — é uma theoria atomica ! E aquelles atomos deviam reunir-se em combinações novas — formar entidades novas.

Isto foi um dos germens da theoria da metempsychose. Ella teve um fundamento scientifico, por assim dizer, previamente que penetrar no dominio da poesia, anteriormente a toda interpretação moral de castigo e de redempção.

* * *

Este ponto de chegada da mentalidade primitiva representa uma encruzilhada de onde os povos diversos partiram para ritos novos.

Uns pensaram que a immortalidade era um engodo,— havia uma sobrevivencia transitoria, breve, á qual bem cedo succedia a decomposição, o esvaimento da personalidade, a segunda morte. E assim pensaram, creio, os predynasticos egypcios do segundo periodo, que tristemente reuniam os ossos descarnados, ás vezes de diversos individuos, juntamente, na mesma fossa.

Outros mais pertinazes em suas esperanças apegaram-se á promessa de uma vida que, embora esparsa, era vida ainda, e apressaram esta resolução,— incinerando os restos.

Um obscuro sentimento animava-os ainda de certo, é que os elementos diversos que se iam disseminando, pela sua anterior connexidade, sua junção n'um corpo só, realizando uma consciencia una, participariam ainda talvez das vidas novas diversas em que se podiam integrar, sendo assim umas ligadas espiritualmente ás outras. A consciencia permaneceria talvez superior e distante, ainda que seus elementos fossem incluídos em seres novos e diversos.

Foi esta corrente mystica, que n'uma época tão remota não parece ter deixado texto algum a que nos referir ; foi esta corrente a iniciadora certamente do conceito da metempsychose de que falavamos ha pouco.

Os Egypcios predynasticos do 2º periodo tentaram ás vezes este recurso da incineração dos restos.

Emfim uma outra corrente mais forte, e que se impoz para sempre no Egypto, foi aquella que eternizando o corpo material pelo embalsamamento, persuadiu-se d'esta forma que evitaria para sempre a destruição do suporte da personalidade, da consciencia, e venceria a segunda morte, o aniquilamento.

O embalsamamento teve uma importancia tal no Egypto, que devo narrar rapidamente como elle se praticava.

Havia tres classes de mumificação. A mais rica, a 1ª, que custava um talento de prata, cerca de trinta e cinco contos de nossa moeda, com a valorização do numerario na antiguidade, constituia um verdadeiro luxo posthumo, sòmente accessivel ás familias reaes ou aristocraticas.

Emquanto o Mestre dos Ritos cantava as fórmulas sagradas do Livro do embalsamamento e indicava d'um traço de pincel, no flanco esquerdo, o logar preciso da incisão a fazer para extrahir as visceras, um paraschiste cortava a pelle com uma faca de pedra lascada. Immediatamente todos os assistentes injuriavam-no e perseguiam-no — por ser um acto impio mutilar um cadaver. Os taricheutos extrahiam então o estomago, os intestinos, o figado, os pulmões e o coração, que depositavam em quatro vasos, ditos « canopos » pelos gregos, misturavam-nos com aromatos, myrrha, balsamos, asphalto — productos conservadores, dos quaes tambem se enchia o corpo antes de fechar a incisão. Extrahia-se egualmente o cerebro, com um gancho, pelo nariz, perfurando a lamina do ethmoide.

Esses preparativos acabados, os parentes e amigos retiravam-se e o corpo era immerso durante 70 dias n'um banho de natron — carbonato de sodio.

Emquanto elle ia assim se preparando para frustrar a corrupção, os operarios fabricavam os moveis funerarios, pintavam o sarcophago de madeira e cobriam-no das preces de costume, em nome do defuncto, com a lista de seus titulos e sua filiação.

Retirada a mumia do banho, ungiam-na de resinas perfumadas, como a do cedro do Libano. Envolviam-na n'um sudario de linho fino, e ella soffria então o sabio envolvimento das ataduras, entre as quaes eram depositados os amuletos e talismans preservadores. Sobre a face applicavam uma mascara de papelão com uma folha de ouro, á semelhança do defuncto — e depositavam o corpo n'um primeiro caixão de papelão pintado e dourado com as divindades da Amentit. Este primeiro por sua vez, era incluido n'um caixão de madeira, coberto de inscrições, de preces e das imagens dos deuses funerarios, ás vezes protegido pelas azas das deusas Isis e Nephthys.

Todas as cerimoniaes, todas as cautelas aqui descriptas, são a reproducção meticolosa dos ritos que foram observados á morte do Deus Osiris, e tinham por fim, pela lei magica da analogia e das participações, transformar o defuncto, qualquer que fosse elle, em um Osiris — capaz assim de frustrar a corrupção, de conservar o corpo perfeito, como suporte da personalidade, para a eternidade toda.

E devemos confessar, meus senhores, que os Egypcios pouco se enganaram n'este

particular, pois que podeis ver nas nossas galerias os corpos de alguns contemporaneos dos Pharaohs, que assim já atravessaram mais de 3000 annos e que podem hoje, como qualquer de nós, ser medidos, ou photographados.

* * *

Meus senhores, em tudo que foi exposto até agora tentei mostrar como, pouco a pouco, os deuses ganharam a immortalidade, e como os vivos, atemorizados pela perspectiva da desaparição, do aniquilamento, procuraram artificios para assimilar de qualquer modo a condição humana à condição divina e assegurar ao morto o beneficio da eternidade.

N'esta lenta elaboração dos conceitos theologicos, assistimos ao poder mais e mais desenvolvido para as gerações humanas de agir sobre os genios, pelos ritos magicos, e de se apoderar de algumas de suas faculdades. Ainda que desde o principio todas as consequencias não fossem logo tiradas, pelo menos umas, de importancia capital para a propria evolução da religião, foram concebidas e applicadas. E a mais curiosa ao meu ver, a mais fecunda, foi a captação, e quasi diria o captivo, dos genios pelos homens. Falei da consagração, ao iniciar a nossa palestra; ora, a consagração é propriamente o artificio que obriga o genio a incorporar-se ao objecto escolhido, consagrado.

E' d'essa consagração que queria falar agora, porque ella appareceu no começo de toda crença, porque ella persistiu através a evolução toda de cada religião, porque ella penetrou no dominio das theologias as mais elevadas, e disfarçando os motivos, as hypotheses primeiras sobre as quaes o rito foi creado, ella reina até na nossa vida civil, em actos solemnes, em cerimoniaes officiaes, com o nome inoffensivo de inauguração, com a etiqueta escusa de homenagem.

Este rito de consagração — fundamentalmente invocação — applicava-se a todos os actos de começo, — por isso se entende: fundação de cidades, construcção de templos, erecção de estatuas ou monumentos votivos, estabelecimento de um lar familiar, sagração de um rei, ordenação de um sacerdote, tribunate em Roma, denominação de uma creança, ritos de passagem, heroisação, divinisação de um imperador, apotheoses, rito funerario.

Talvez pareça estranho, de relance, que eu reuna e unifique em synthese o culto dos deuses, o culto dos mortos, a consagração e a divinisação. Mas sem entrar nos pormenores que permitem segundo as tribus e os tempos de differenciar ao infinito quasi as modalidades d'aquelles ritos, o que procuro aqui é dar conta do conceito basico, fundamental, da idéa, nucleo que permittiu aos homens d'outr'ora conceber estes cultos parallelos, embora elles se entrecroquem ás vezes.

Ora, trata-se aqui exactamente do mesmo principio: aquelle que expóz, o qual, psychologicamente, admite a possibilidade para um genio de enthronizar-se num feticho, numa estatua, e a possibilidade para um homem de tornar-se heróe ou deus.

* * *

Quando o antigo divinisa um homem, um rei, elle não mudava um ser material em ser divino, como poderia eu dizer, pela alteração de sua natureza propria. Não ! elle fazia d'aquelle ser vivo o que fez anteriormente do objecto tornado feticho, ou por tal reconhecido ; elle fazia d'elle a séde de uma divindade ; o homem passava a ser idolo e deus, porque penetrado em sua essencia pelo Deus, que tinha sido invocado, constringido magicamente, e que dest'arte vinha residir no corpo vivo do pharaoh, ou do homem consagrado !

E não era o symbolismo da dignidade que tornava o individuo sagrado, — era o corpo proprio da pessoa que se achava então numa relação tal para com o Deus, que elle cessara de ser profano, para tornar-se sagrado. Ninguem desde então podia portanto tocá-lo, ou tocar os emblemas de sua divindade sem commetter o crime de violação, e consequencia extraordinaria : este contacto como que passando um effluvio sagrado d'um ao outro, deixava o primeiro sacrosanto, enquanto o profano, manchado, tinha que se purificar e ás vezes devia expiar pela morte sua imprudencia.

Plutarcho conta-nos que si um romano encontrasse em publico um tribuno, a regra religiosa exigia do primeiro uma purificação.

Um exemplo entre mil achamos ainda no Livro de Esther — quando o rei fixando o olhar sobre a rainha que entra, esta desmaia (ou finge desmaiar) sobre o hombro d'uma aia ; o rei dá porém o sceptro a tocar, e estende-o depois sobre a cabeça da rainha, que está assim salva do perigo de morte. Este cerimonial era egypcio tambem ; e devemos ver uma lembrança do medo primitivo que tinham os fieis em approximar-se da radiação divina, os subditos em olhar para o rei, — nos actos de prostração e nas genuflexões em uso nos cerimoniaes reaes e religiosos, hoje ainda.

Os reis eram enthronizados com um cerimonial religioso, pois que eram ao mesmo tempo reis e pontífices. Nos Gregos, rei, archonto, prytano são synonymos. O rei é o chefe supremo do culto, aquelle que mantem o fogo sagrado, offerece o sacrificio e se dirige aos Deuses. Para este mistér, deve elle ser puro. Menelaus no Orestes de Eurípides, quando o filho de Agamemnon pretende succeder ao pae no throno de Argos, diz-lhe: Podes tu, coberto como és de sangue humano, tocar os vasos de agua lustral e offerecer o sacrificio ?

Em Roma o principe, conduzido ao cume do Monte Capitolino, sentava-se numa cathedra de pedra, a face para o sul. Um augur á sua esquerda, tendo em mão o lituo, figurava no espaço as casas celestes, dos quatro pontos cardeaes, invocando os genios superiores, e, pondo a mão sobre a cabeça do rei, supplicava os Deuses de mostrar por um signal que aquelle novo intermediario lhes era persona grata.

No Egypto, onde o rito se perde na noite dos tempos, pelo menos até ao 4º millenario antes de nossa era, o pharaoh não é somente intermediario, elle é Deus. Elle sómente pode impunemente abrir as portas do naos divino, e contemplar face a face o deus, seu pae. Todo offerecimento aos Deuses, quer pelos vivos, quer pelos mortos, é feito pelo rei, e a formula invariavel *Suten hoteb dou* — o Rei faz a offerta — conservou-se até ás ultimas edades, nos tempos gregos e romanos.

O Collegio Sacerdotal de Heliopolis compunha primeiro, consultando os astros, o

nome do novo Pharaoh, de modo tal que elle representasse um dos aspectos da divindade com a qual ia o rei confundir-se. Pelos ritos magicos empregados nesta occasião o deus era captado, e com o nome penetrava na essencia mesma do principe.

O nome não era effectivamente para os Egypcios o casual conjuncto de syllabas, que se nos afiguram, mas a força viva, presente, do deus, um effluvio de sua energia. Ainda que singularmente descorado para os modernòs, o nome que lembra hoje apenas uma afeição, ou uma admiração, conserva no mysterio do baptismo um reflexo daquellas crenças desvanecidas.

O nome tinha para os Egypcios como para os Chaldeus, Assyrios, Hebreus, etc. a força do Verbo, e este conceito explica para nós as palavras da Genese, onde Deus, nomeando para o primeiro homem os animaes diversos do Paraíso, os anima de uma scintilla divina (1). Esta theoria, que atravessou os seculos, está resumida na celebre palavra da Escripura — *Et Verbum caro factum est* — o Verbo tornou-se carne!

O Pharaoh, para completar sua personalidade divina, cumpria então um longo cerimonia, onde assimilava as substancias dos Deuses diversos do Egypto. Elle vestia-se como cada um delles, punha os ornamentos, pectoraes, sceptros, diademas particulares a cada um; os sacerdotes recitavam os textos magicos referentes a cada objecto, porque estas peças, que consideramos como symbolos, não o eram, mas eram verdadeiros talismans; sceptros, pulseiras, anneis, que tinham pertencido ao deus mesmo, e que lhe prestaram auxilio em suas luctas mysticas e portanto guardaram o poder inherente de protecção, accrescido dos effluvios divinos, por uma longa possessão.

A assimilação do rei ao deus terminava-se então pela mimica dos actos divinos. Repetindo na mesma data anniversaria, no mesmo logar, os mesmos actos que foram outr'ora executados pelo deus, o rei assegurava a absoluta identidade com seu pae divino, porque um laço mystico, indestructivel, estabelecia-se no espirito dos Egypcios, entre as duas pessoas, executando no mesmo tempo, no mesmo logar, com a mesma apparencia e os mesmos accessorios, os mesmos actos. Elles eram, como o objecto e sua imagem no espelho: identicos. Aqui, porém, a imagem no espelho era o Deus, que o povo não via, intangivel,— e o objecto vivo era o Pharaoh!

Havia lá, n'este drama mimado uma iniciação para o principe, um mysterio para os sabios, uma divinização para todos. Ella era logica e indispensavel. Ella era real tambem, ninguem duvidava de sua virtude, pois que homens que foram antes acotovelados por todos, pouco santos aliás, como Amasis 2º, um alegre camarada, tornaram-se assim deuses. Todo usurpador, para legitimar-se, necessitava d'aquelle recurso; todo dynasta, substituindo uma familia real vencida, adoptava os deuses da cidade, ou do Imperio, ou antes fazia adoptar-se por elles, para reinar sem contestação.

Alexandro comprehendeu-o bem quando, para ser reconhecido como filho do Deus Amon-Rá, elle empreendeu a romaria ao Oasis d'Amon, e submetteu-se ao ceremonial multisecular que transformava os Pharaohs em « duplos » do Deus. Pouco importa que meio-millenario mais tarde Luciano de Samosate irreverenciosamente tenha tratado aquella divindade postiça em seus « Dialogos dos Mortos »: o verdadeiro Diogenes,

(1) A mesma idéa no hymno a Aten de Khouenaten.

que morreu em Corinto, no dia mesmo em que Alexandro morria em Babylonia, provavelmente não teria discutido a authenticidade d'aquella consagração.

* * *

A mesma solicitude da irradiação, da penetração divina, domina nos Hebreus — nós o vemos no Exodo, onde são minuciosamente descriptas as alfaías que devem revestir Aaron ou os sacerdotes officiantes. São todas as vestes rituaes feitas de material puro, consagrado. No lumiar do tabernaculo o Sacerdote é purificado e vestido, o oleo de unção é derramado sobre sua cabeça. Um sacrificio sangrento é offerecido ao Deus, um pouco de sangue da victima deve ungir o pontifice na orelha direita, nos pollegares das mãos, no pé direito. E para terminar a consagração aspergia-se ainda d'umas gottas de sangue e de oleo do sacrificio as vestes e a pessoa sacerdotal.

Este rito que significa o fim da vida anterior do homem consagrado e um renascimento a uma vida nova, bastava, nos Hebreus, para transformar um homem em personagem ungido do Senhor; elle incorporava então a vontade, o poder do Deus da tribu de Levi, de lahveh (1).

Assim, o rito da captação dos effluvios, da vontade divina, representada, cumprida pela consagração, é a idéa essencial em redor da qual giram todas as praticas religiosas da antiguidade. Nós a vimos na sagração do Pharaoh, na ordenação do pontifice. — Citei-lhes a divinização das estatuas, no começo da nossa palestra, mostrei ainda, como assimilando o defunto ao Osiris, os Egypcios asseguravam-lhe os beneficios de uma como que divindade. A heroização nos Gregos, a apotheose dos Romanos, verdadeiras canonizações, baseavam-se sobre os mesmos principios.

Estes são a fonte ainda das cerimoniaes effectuadas para a fundação de uma cidade, ou a erecção de um templo.

Pausanias descreveu a fundação de Messênê, no Peloponeso: os sacerdotes consultaram os Deuses, para saber si o logar lhes convinha.

Submitteu-se-lhes mesmo a disposição das ruas, a planta dos templos e dos palacios; os Thebanos sacrificaram á Dionysios e Apollo Ismenios, os Argianos á Hora e Zeus de Nemea, os Messenianos á Zeus Ithomatos, aos Dioscuros, ás grandes deusas e aos herões locais — para que aquellas divindades consentissem em vir habitar a nova cidade.

E a construcção iniciou-se sómente no dia seguinte pelas muralhas, e os caminhos, ao canto dos antiquissimos hymnos doricos acompanhado pelas flautas alternas.

Os Libri rituales recolhidos pelos Romanos consignavam todo o ceremonial usado pelos Etruscos, na consagração das cidades, dos altares dos templos. E quando Constantino o Grande fundou Constantinopolis, os ritos que presidiram a fundação de Roma no VIII seculo antes do Christo foram repetidos textualmente, minuciosamente!

Não se estabelecia colonia alguma, longe da patria, sem consagrar-a aos deuses patrios, aos deuses da metropole: O Moloch de Carthago era o Mel-qart de Tyro.

* * *

(1) Exodo, XXVIII.

Como os templos, como as cidades, como os marcos limites dos campos, as casas familiares eram consagradas, protegidas por divindades.

Devo aqui abrir um parenthesis para distinguir na religiosidade da mais remota antiguidade, quasi ao apparecer do homem na terra, umas correntes diversas, independentes. Falei dos genios da natureza, numerosos, que circumdavam os primeiros agrupamentos humanos: uma menção especial merece o genio do fogo.

Os beneficios excepcionaes que prodigalizava o fogo aos primeiros homens, fez de sua descoberta, e da invenção de acendel-o, e de o manter, um facto de importancia capital para as origens da civilização.

Que o fogo tenha sido conservado primeiro, alimentando os restos de um incendio natural nas florestas, ou que o acaso de um choque de silex ensinasse o meio de produzir a faísca inicial, ou ainda o attrito de dous pausinhos, pouco importa: o novo genio terrivel ou benefico, creador e destruidor, era tão perto do homem, de uma utilidade diaria tão relevante, que elle ganhou logo a reverencia, os cuidados de toda a tribu que o pôde captivar, e se impoz á immediata adoração dos mortaes.

Quando as tribus se dividiam, quando uma familia partia do nucleo commun, o primeiro cuidado na nova residência era estabelecer o altar do fogo. E este costume, cercado dos ritos religiosos os mais sagrados, era o testemunho da mais urgente necessidade para a familia humana. Eis porque as cidades antigas representando o conjuncto das familias veneravam como divindade primeira o fogo. O altar da cidade era na Grecia guardado no prytanéo; em Roma, no templo de Vesta. Dionysio de Halicarnasso nos diz que não era considerado possivel fundar uma cidade sem estabelecer primeiro o altar do fogo sagrado (1). Em todos os sacrificios, ainda que em honra de Zeus ou de Athenê, a primeira invocação era dirigida ao lar, Hestia ou Vesta.

Ora, aquelle fogo sagrado, cujas primeiras brazas provinham em cada lar do altar do prytanéo (2), como n'este ultimo, as primeiras chammas foram evocadas do Aither, pelos ritos solemnes— aquelle fogo sagrado, digo, era tambem uma emanção, uma irradiação divina — e, para proval-o, basta apontar que um dos ritos os mais escrupulosamente observados, para obtel-o no dia 1º de março, em Roma, na occasião da renovação do lar, era de concentrar o calor dos raios solares sobre as lenhas prescriptas pela tradição (3). Era portanto a invocação ao deus, a chamada e a captura do genio do lar.

E si quizermo-nos lembrar quanto sincera e profunda era a veneração dos antigos pelo lar, escutamos a invocação da Alceste no Euripides:

«Ó divindade! dona do lar, hoje pela ultima vez curvo-me perante o altar e dirijo-te minhas preces, antes de descer ao reino dos mortos. Guarda meus filhos que me vão perder; dá uma doce esposa ao meu filho, um valente marido a minha filha!

(1) II 65.

(2) Heitor, remetendo a Enéas o fogo sagrado de Troja, este, através dos mares, procura uma patria nova, que será o asylo do Deus. (En. II 297 et ant.)

(3) Plutarque — Numa 9 — Festus, Ed. Muller — Eag. 106.

Faze que elles não morram, como eu, prematuramente, mas que, felizes, vivam uma longa vida!

* * *

A belleza daquella invocação solemne reside precisamente na sinceridade, na profundidade dos sentimentos que ella revela. Ora os sentimentos decorrentes da religiosidade, tal como a observamos até agora, eram muito poderosos na vida antiga, e só no correr dos tempos elles se foram enfraquecendo para a massa popular, embora uns espiritos mais argutos, porém erraticos, já tivessem provado particularmente a descrença, a duvida e proferido a critica.

E' que as praticas de que falamos relevavam da magia sob seus diversos aspectos. E' que a magia não tem sancção, «ella suppre a moral, a honestidade» (1),— é uma força ou um artificio que submette os deuses tão bem como os homens. Aquella religião primitiva não comporta esperanças, senão da realização immediata de um desejo concreto. A religião assim entendida não é consoladora, e a Humanidade soffre, porém, de tantos males, de tantas iniquidades, quer por parte da natureza, quer da propria sociedade, que seu anhelio o mais fervoroso é o da consolação, da compensação. E a religião do allivio, apoiada sobre uma justiça futura, sobre o balanço do bem e do mal praticados neste mundo, foi o despique dos infelizes, dos fracos, que não podiam por si proprios fazer-se justiça, ou não tinham aquella liberdade interior que revela o estoicismo, a submissão a Ananké sem querelas, ou o desprezo, como o immortalizou Alfred de Vigny na *Morte do lobo*—a sublime poesia onde o lobo, vencido, morre sem queixume, pois que não decorre proveito algum dos tristes gemidos, como o diz Achilles ao velho rei Priamo (2).

No Egypto, tanto como na Grecia, os mythos primitivos não se preocupam absolutamente com o valor moral do deus, nem do homem. Si os ritos forem escrupulosamente observados, si o defunto for armado de todos os talismans convenientes, si elle tiver a memoria fiel das palavras e a justeza do tom, da voz evocadora, o que se chama «ma-khrôou», certo de voz,—elle vencerá seguramente na viagem posthuma e alcançará os paraísos egypcios, os campos de Aarou, dos heróes.

Aliás, porque deveria o homem ser um exemplo de virtude para ganhar os prados de asphodelos, si os deuses tão pouco eram isentos de eivas. Elles tinham os defeitos todos, os vicios dos mortaes—sendo feitos á sua imagem. Esta noção da mentalidade divina é mais impressionante ainda para nós, na Grecia, por ser mais popular a sua mythologia. Entretanto no Egypto, como na Grecia, os deuses rivalizam, enganam-se uns aos outros. Citei, ha pouco, Isis roubando o nome mysterioso de Rã; citarei a lucta fraticida do Osiris e de Set, de Set e de Horus. Encontramos nestas lendas um como que prototypo dos mythos hellenos.

Assim o assassinato, o engano, o adulterio são dos deuses, como dos homens.

* * *

(1) A. Moret — *La magie dans l'Egypte ancienne*, pag. 33.

(2) II. XXIV. v. 524.

Como penetrou a moralidade na religião? Existiam já na antiguidade egypcia, antes que constassem dos rituaes, uns preceitos de ethica; mas elles formavam uma moral civil, si posso assim dizer. São conhecidos, entre outros, os Preceitos de Kaemna e os Preceitos de Phtah-hotep, ambos pertencentes ao quarto millenario antes da nossa era. O celebre capitulo do Livro dos mortos, conhecido sob o nome de Confissão negativa, foi redigido sómente nos começos da 13^a dynastia, meados do segundo millenario (1).

Os preceitos de moral civil eram regras de vida pratica — mas pela lista de virtudes que elles recommendam, parecem feitos exclusivamente para os ricos e poderosos. Estes, um tanto scepticos sobre o premio da virtude num outro mundo, não pensavam muito possivel galgar os prados de Aarou, a golpes de beneficios sómente, porém, para segurar o respeito de seus despojos, para garantir o cumprimento exacto e fiel das cerimoniaes funerarias, que eram o unico recurso, o unico apoio de uma existencia além-tumulo, elles enumeravam aos vivos, eguaes e humildes, ás gerações futuras, as qualidades pelas quaes elles mereciam o respeito affectuoso,— elles diziam quanto providenciaes se tinham mostrado enquanto neste mundo. E devemos confessar que é no Egypto, pela primeira vez desde o apparecimento do homem no globo, que as delicadezas da moral a mais subtil foram senão praticadas, pelo menos conhecidas e estimadas.

Estes anciãos não se limitavam á moral passiva, aquella que consiste em não prejudicar o desprotegido, em não apropriar-se dos bens, ou da situação dos outros,— tudo o que constituiu mais tarde o texto da Confissão negativa, mas, ainda mais, elles se gabavam de ter livrado o fraco do oppressor, de ter castigado o perseguidor do malfadado, de ter sido o « sorriso do infeliz que chorava », de ter falado com brandura ao desgraçado, até que seu coração não fosse mais apertado pela angustia.

Aquelles humildes, entretanto, que não podiam proteger ninguém, cujos corpos untados ou não de asphalto, rapidamente embrulhados em saccoes, eram depositados na areia, nas collinas do occidente, tinham no coração a mesma esperanza, o mesmo desejo de eternidade; profundamente infelizes n'esta vida, apesar da benevolencia episodica, ephemera dos poderosos, contavam naturalmente sobre uma compensação futura.

A consciencia do bem e do mal não se desperta no individuo, quando muito, senão a primeira vez que se julga victima da injustiça das cousas ou dos homens; e é depois de ter julgado os outros que examina, ás vezes, seus actos proprios, seus proprios sentimentos.

Confiante em seus fetichos, em seus genios, para deferir suas supplicas immediatas, diarias, como o proletario não se teria persuadido tambem que os genios grandes, superiores, os *neteru* — podiam vingal-o na outra vida, de suas humilhações terrestres? Como não se teria elle julgado virtuoso e bom, elle cujos peccados eram pautados pela sua impossibilidade, pela sua penuria, ao lado de vasto teclado de abusos, de vexames e de vicios praticados pelos senhores?

(1) G. Foucart — *Hre. des Religions*, pag. 205. Not. 3, pag. 266, n. 1.

E com a esperança da compensação, com o horror do vício alheio, despontou igualmente a molestia do escrupulo; — o que outr'ora era considerado como uma impureza material, um impedimento ritual, no exercicio das praticas magicas, religiosas, — passou no dominio moral: — as lustrações que purificavam das contaminações, que afastavam as influencias nocivas — lavaram então os peccados, os pensamentos maus. — Era a aurora de uma espiritualidade nova.

* * *

Si estas esperanças imprecisas, vagamente mysticas, nutriam-se no fundo dos corações afflictos, desde uma remota antiguidade no Egypto, elles tomaram de si uma consciencia mais clara, mais delineada, no dia em que uns theosophos, raciocinando sobre a natureza do Cosmos, chegaram a schemas philosophicos, que se prestavam admiravelmente a commentarios ethicos.

Já citei anteriormente como o dogma da metempsychose encontrava fundamentos bastantes em theorias deduzidas de observações communs.

A Corrente apoiava-se no renascimento á luz sobre forma integral de elementos dispersos de uma primitiva unidade. Estas observações costejavam as crenças funerarias e emprestavam ás suas aspirações a certeza de factos empiricos. A semente, fragmento de uma planta, residuo do fructo que morre, a semente enterrada, renasce á luz e reproduz a planta mãe. É um symbolo fecundo para os agricultores, e o parallelismo da semente e das renascenças esperadas é tão impressionante que nos ritos funerarios do Deus Osiris, dos deuses mortos e resuscitados — a planta que sae á vida, rompendo o solo — carcere de escuridão, foi immediatamente objecto de um rito symbolico, allegoria da morte e da resurreição. Este rito, associado como complemento ao rito funerario, foi mesmo o pretexto de uma theoria moderna, abusiva ao meu ver, que fez da resurreição dos deuses o duplicatum dos ritos agrarios, invertendo assim a ordem dos conceitos.

* * *

Mas além d'esta certeza de uma vida além-tumulo, que penetrava as almas, justificando-se pelo exemplo da natureza, — um outro cyclo de idéas evoluia, convergindo para a mesma deducção. Vimos que a mentalidade animista destacava um genio, espirito subtil, passando do espaço invisivel ao mundo real, incorporando-se nos supportes diversos. O genio é sempre um sopro, um fluido — spiritus ou pneuma. E esta constatação permite-nos estabelecer que os Egypcios eram dualistas, isto é, diferenciavam uma certa materia bruta, o involucro, parte visivel d'este mundo — e uma materia invisivel de que são feitos os espiritos. Uma e outra substancia, entretanto, devem corresponder-se entre si, estreitamente em numero e extensão, porque para os antigos Egypcios como para os Gregos o infinito não podia então ser attributo da divindade; a perfeição não era qualidade do infinito, do inacabado. E o mundo para aquelles philosophos primitivos não representava o infinito, mas a harmonia das partes.

Estas qualidades que são para as religiões modernas essenciaes á natureza da divindade — representam a evolução do espirito humano, no caminho da abstracção a

mais metaphysica, e são portanto incompatíveis com as primeiras theologias. O que para estes ultimos fosse infinito, seria logo considerado como imperfeito (1).

N'este todo harmonioso, onde reina não o infinito, mas o indeterminado, o Noun, os genios fazem parte integrante da massa chaotica, d'onde elles sahirão por pares. N'esta época, dizem os textos das Pyramides, não havia céu nem terra, homens nem deuses ainda eram nascidos. No Noun fluctuava o espirito primitivo, o Toum, qual a si proprio, se creando pelo verbo, gerou os innumeraveis espiritos que animaram os atomos do Noun. Toum transformou as inercias em genios.

* * *

Era uma consequencia logica da concepção de um mundo limitado, tal como o entendiam de uma parte os Egypcios, e d'outra os philosophos pantheistas, como Heraklites, Empedocles, Pythagoras, que as almas subindo e descendo n'um serpeamento continuo, do mundo visivel ao invisivel e vice-versa, atravessassem em existencias successivas, corpos vivos diversos — o que se chamou a theoria da metempsychose.

Os Egypcios, diz Herodoto (2), pensam que a alma passa sem cessar d'um vivo que fallece a outro vivo que nasce; e quando ella tem corrido o mundo terrestre, aquatico e aereo, ella novamente introduz-se n'um corpo humano. Esta viagem dura 3.000 annos.

Todos os elementos existiam portanto para que os Egypcios pudessem revigorar sua fé de immortalidade pelo espectaculo da natureza, tanto como pelas deducções do raciocinio philosophico. E a metempsychose egypcia nos é conhecida pelo Livro dos Mortos, onde capitulos muito antigos (3) ensinavam ao morto a possibilidade de «sahir ao seu dia» nos Kheperu, ou transformações que lhe agradarem: gavião, phoenix, andorinha, lotos, etc.

* * *

Mas quando a evolução religiosa, depois da hierarchisação dos genios, daimões primitivos, synthetizou este sentimento idealista, na supremacia absoluta de uma divindade superior, una e eterna, — quando, d'outra parte, as almas diversas do mesmo individuo soffreram a mesma hierarchisação, em planos superpostos — um raio de pensamento sublime foi o creador de systema religioso completo que interpretado naturalistamente submettia a vida cosmica a uma intelligencia suprema, foco, sol de vida, que vae irradiando do deus, através da natureza, até ao coração do mais infimo insecto: verdadeira philosophia de que a mais admiravel expressão fulgura nos hymnos a Aten, do Pharaoh Amenhotep IV, cerca de 14 seculos antes do Christo.

«E' elle, Aten, que dá a vida á creança no seio de sua mãe — elle que dá os sopros para animar tudo o que créa. Quando o pinto está no ovo — um piar na pedra — ó Aten, tu lhe dás os sopros, no coração da casca, para fazel-o viver.»

(1) A. Diés — *Le Cycle Mystique*, pag. 5, 7, etc.

(2) II — 123.

(3) LXXVI — LXXXVIII.

Assim a divindade que attingira com o correr da evolução religiosa á supremacia, á unidade absoluta, coroava tambem a obra da evolução philosophica. O Deus que acabava de ser concebido como origem do Universo, tambem passou a ser considerado como seu fim. Elle tinha alcançado o papel soberano de origem e fim das existencias individuaes. Um idealismo moral o tinha revestido ao mesmo tempo das qualidades de perfeição, de bondade, de providencia mundial.

* * *

N'este periodo tambem a alma popular tinha chegado a este conceito de que falei: conceito de compensação na vida futura, para os padecimentos da vida terrestre. A articulação fatalmente se fez então entre a expectativa fervorosa e o systema harmonioso de uma divindade boa, concedendo a vida pela dispersão de sua propria essencia, e recolhendo-a depois da morte em seu scio. E a humanidade soffredora quiz logo entender que áquella beatitude podia elevar-se só quem tivesse atravessado uma vida de mortificações, de vexames e de virtude.

* * *

Os Gregos seguiam nas sectas fechadas, nos ensinamentos dos iniciados a mesma philosophia: Os Orphicos, — Philolaus de Crotone, predecessor do genio de Copernico, Heraclites, Pythagoras consideravam a vida terrestre como uma expiação. Era como castigo que a alma estava submettida ao jugo do corpo (1).

O Cyclo era creado com os dogmas da queda e da redempção. A Religião moralisadora, supremo consolo, não podia encontrar fórmula mais feliz para acalentar as almas afflictas. E antes que o Christianismo se apoderasse do throno soberbo da Roma pagã, os soffredores já prelavavam nos termos mesmos, que elle vae pronunciar, os allivios Moraes e reparadores dos dogmas, de Isis ou de Mithra.

* * *

Meus senhores, nesta longa palestra, falamos dos sentimentos e dos raciocinios dos antigos a respeito dos deuses e dos mortos. E vimos que ellés se resumem em movimentos de fé, de terror ou de esperanza de uma parte, e, de outra, em hypotheses scientifico-philosophicas, tentativas de comprehensão racional do mysterio cosmico.

A minha exposição ficaria incompleta si terminasse aqui, sem mostrar que a alma antiga não se satisfazia sempre com aquellas doutrinas.

Polytheismo grego, nionotheismo egypcio das altas camadas sociaes, pandemonismo do povo, mysticismo dos iniciados, nada disto respondia plenamente á eterna curiosidade de certos espiritos exigentes, á critica de certos intellectuaes. O homem da gleba deixava-se seduzir pelas illusões consoladoras, porque seu coração é mais vasto do que os recursos de sua dialectica; os poderosos entretanto que tinham desfructado nesta terra todos os beneficios que a vida concede aos seus eleitos; e certos philosophos

(1) A. Diès — Ob. cit. pag. 53

scepticos aos quaes o casamento da moral com a physica cosmica, a physiologia, ou a chimica, parecia illegitimo, embusteiro — estes homens nem sempre acompanhavam o pensamento commum. Seu ideal era um ideal de dignidade, de liberdade interior — ideal puramente individual, sem enthusiasmo, que não illudia aquelles espiritos perspicazes, espectadores desencantados da comedia humana, e que, o mais das vezes, fazia delles profundos pessimistas.

Ora, o pessimismo, sob a sua expressão mais amarga, é muito mais antigo do que o pensamos geralmente. Elle apparece na noite dos tempos, e consiste em contraste absoluto com todas as theorias que vimos hoje, em negar a providencia a fins humanos, — a descrever da immortalidade da alma e da realidade dos deuses.

Pois bem: muitos seculos antes de Lucrecio, o fogoso discipulo de Epicuro, proclamar que a natureza escapa, livre e serena, ao poder e á soberbia dos deuses, no Egypto, perto de 3.000 annos antes da nossa era, o Harpista cantava assim: « Já ouvi as palavras de Imhotep e de Hortetef, cantados e celebrados em toda parte. Vêde porém os logares onde estavam elles: as paredes ruiram, não ha mais nada, — elles são como se nunca fossem, ninguém vem mais exaltar o que foram, gabar sua opulencia, para dispôr o nosso coração a deixar conduzir-se ao logar por onde elles se foram. Socega o teu coração pelo olvido, e sê feliz, cedendo aos proprios desejos enquanto viveres. Derrama perfumes sobre os teus cabellos, veste-te de puro bysso, serve-te do que ha de mais precioso para as oblações divinas. Faze mais ainda para te contentar. Não te cances de seguir os desejos do teu coração, não o contraria, enquanto viver — até que venha tambem para ti o dia das lamentações, o dia em que aquelle cujo coração não bate mais, não ouve as lamentações. Lagrimas não podem reanimar o coração daquelle que está no tumulto. Não é concedido de levar consigo seus bens, sua felicidade. Nenhum dos que foram jamais voltou. »

Echos magnificados desta voz antiquissima vamos encontrar entre o povo que se disse eleito de Deus — no Ecclesiaste, que data do III seculo antes de nossa era, e não de Salomão, filho de David (1).

« Uma geração passa, uma outra lhe succede — não ha mais lembrança dos primeiros; nem haverá tampouco lembrança dos que virão, quando forem substituidos por outros mais novos. Pois que no olvido cahem igualmente a memoria do sabio, como a memoria do ignorante; o tedio dissecou minha vida, a reconhecer todos os males da terra, e quanto tudo é vaidade e afflicção. E não será melhor comer e beber, e conceder á tua alma o livre goso dos fructos do teu esforço, do teu engenho? A sorte dos homens é a sorte do animal, sua condição é a mesma. Elles morrem do mesmo. Tudo o que respira tem igual destino, o homem não tem nada além do bruto. Donde depreendi que não ha nada melhor para o homem do que fruir de suas obras, de seus bens. Pois quem sabe o que virá depois? »

Este pessimismo foi tambem formulado pelos Gregos; um discipulo de Epicuro, morto em Roma, cerca de 300 annos antes do Christo, deixou-nos o seguinte epitaphio:

(1) Cf. Hitzg — Nowack — Wette — Schrader — Reuss — etc.

« Não vae além, transeunte, sem ler-me ! Escuta, instrue-te, tu sêguirás depois. Não ha barco nos infernos, nem barqueiro Kharonte, não ha carcereiro Eaco, nem cão Cerberos. Nós todos, defuntos, aqui jacentes, tornamo-nos ossos e pó, nada mais. Já disse, segue o teu caminho, com medo de que, morto mesmo, eu te pareça tagarela.»

Rio, 19 de dezembro de 1915.

A. CHILDE.

CONSIDERAÇÕES

SOBRE A

CAMPANHA CONTRA A FORMIGA SAÚVA

(ATTA SEXDENS (L.) FABR.)

PELO

DR. A. DA COSTA LIMA

Considerações sobre a campanha contra a formiga saúva

(Atta sexdens (L.) Fabr.)

O presente trabalho é uma descripção resumida de algumas observações e pesquisas relativas á campanha contra a saúva feitas por mim quando trabalhava no Serviço de Agricultura Pratica do Ministerio da Agricultura.

Os esforços empregados até hoje para combater a saúva não tem alcançado o fim principalmente porque falta uma organização collectiva dos agricultores, por descuido ou carencia de recursos.

Um lavrador, dispondo de alguns meios, pôde, com grande sacrificio, expurgar a sua fazenda dessas formigas ; entretanto não poderá impedir que as plantações sejam frequentemente atacadas por formigas das terras visinhas, onde livremente se desenvolvem, por descuido do proprietário ou porque este não tenha recursos para combatel-as. Será, pois, necessario combater a saúva systematica e simultaneamente em todas as fazendas de uma localidade.

Tal serviço, comprehende-se bem, só poderá ser emprehendido pelos poderes publicos que deverão organizar e manter uma brigada composta de pessoal habilitado na pratica da destruição de saúvas.

As condições actuaes de vida dos nossos lavradores não permitem absolutamente que se possa obrigar-os a ter as suas terras expurgadas de saúvas.

* Sendo esta formiga a praga mais espalhada e mais nociva em todo o Brasil é natural que o Governo seja o principal interessado nos prejuizos que ella acarreta á agricultura e por consequencia ás finanças do paiz, uma vez que a agricultura é a nossa principal fonte de riqueza.

Varios methodos tem sido empregados para combater a saúva. Não me deterei em descrevel-os, nem em critical-os, porquanto o assumpto tem sido bastante discutido ; de todos, porém, os que ainda dão melhores resultado na pratica são :

— a applicação de liquidos formicidas directamente nos olheiros do formigueiro, sem intervenção de qualquer apparelho ;

— o emprego de gases toxicos que são injectados no formigueiro, por meio de machinas ouapparelhos mais ou menos complicados.

No serviço de extinção de formigas observei, quasi sempre, bons resultados empregando racionalmente dois dos principaes formicidas do commercio : um que se faz explodir depois da applicação (formicida Merino) e outro que actua lentamente pelos gases que desprende (formicida Schomaker).

A principal substancia que entra na composição de ambos é o sulfureto de carbono. No que actua lentamente ha tambem uma certa quantidade de phosphoro.

Nem sempre, porém, os formicidas dão bons resultados e isso se verifica principalmente quando os agricultores os fazem applicar por operarios que não teem bastante pratica.

Um inconveniente dos formicidas está na necessidade de despejar agua pelos olheiros, a qual, muitos muitas vezes, tem de ser trazida de um ponto distante. O maior obstaculo, porém, ao emprego dos formicidas, é o preço elevado destas preparações.

Os apparelhos que produzem gases toxicos e os impellem para dentro dos formigueiros nada mais são do que modificações do antigo folle e, quasi sempre, sem offerecer vantagens superiores a esse apparelho primitivo.

Em todos elles o gaz toxico é obtido seja pela simples queima do enxofre, seja desta substancia misturada com arsenico.

Eu acho que um bom typo de apparelho, para a producção e propulsão de gases toxicos, é o apparelho Clayton.

Nunca fiz, com este apparelho, experiencias sobre a formiga saúva ; conheço-o bem porque com elle trabalhei, no serviço de expurgo, quando era inspector sanitario da Commissão de Prophylaxia da Febre Amarella em Belém.

Em 1903 o Dr. Jayme Silvado publicou uma memoria sobre *Desinfecções e Apparelho Clayton no Porto do Rio de Janeiro*, na qual elle assim se exprime, na pg. 14:

« Foi a formiga saúva que figurou nas minhas experiencias ; á vista dos resultados obtidos estou convencido que a lavoura muito lucrará adoptando o apparelho Clayton para matar formigas.»

Ha varios typos de apparelho Clayton ; em todos, porém, ha um forno gerador de gaz e um folle ou ventilador centrifugo.

O gaz obtido no forno passa primeiro por um tubo, onde é resfriado, depois pelo ventilador e finalmente penetra no compartimento a expurgar, por meio de um tubo de aço flexivel. Dou aqui um schema do typo de apparelho Clayton empregado na Directoria Geral de Saude Publica para o expurgo das galerias pluvias (fig. 1).

Um apparelho Clayton, para formigueiros, dispensa o tubo que aspira o ar do logar a expurgar, representado aqui pelos varios compartimentos do formigueiro.

No menor modelo de Clayton que conheço, o gaz é resfriado apenas em um tubo com radiadores e dahi passa directamente para o ventilador. Este modelo, porém, ainda é grande demais para o expurgo de formigueiros. Não sei si a casa que fabrica esses apparelhos fará modelos pequenos, perfeitamente proprios para a extinção de formigas ;

comtudo, estou bem certo que si ainda não os tiver, não deixará de attender a uma encomenda nesse sentido.

O funcionamento do apparelho adaptado seria muito simples: colloca-se o enxofre no forno, derrama-se sobre elle um pouco de alcool, que se inflamma, fecha-se a porta do forno, abre-se um pequeno diaphragma existente na parede para a penetração do ar livre e faz-se funcionar o ventilador. A combustão do enxofre é mantida á custa do ar que penetra pelo diaphragma; o gaz que della resulta é aspirado pelo ventilador e, sob pressão, penetra no formigueiro por meio do tubo de aço flexivel.

A' proporção que o gaz penetra, ver-se-á apparecer a fumaça nos olheiros que ainda estão abertos. Fechados estes com terra, deve o apparelho continuar a funcionar durante uma hora ou mais, si for necessario, conforme o tamanho do formigueiro.

A vantagem deste processo está em se obter o expurgo completo de todas as galerias e panellas em virtude da pressão com que penetra o gaz.

* * *

Em algumas experiencias que fiz, collocando saúvas em uma atmospha de gaz sulphuroso, verifiquei que ellas resistem durante algum tempo á sua acção.

Por isto seria de grande vantagem experimentar outros gazes ou vapores talvez mais activos, sem serem tão perigosos para o homem como o gaz cyanhydrico, devendo-se fazer um cuidadoso estudo sobre as possibilidades que possa offerecer o emprego do chloro.

Teem-se obtido bons resultados com o emprego do anhydrido sulphuroso liquefeito, contido em botijas de ferro; a applicação é simples, pois o anhydrido sulphuroso ao sahír da botija gazeifica-se e penetra facilmente nas galerias do formigueiro.

A respeito do emprego dos gazes asphyxiantes não é prematuro esperar grandes ensinamentos decorrentes do largo uso que teem tido na guerra actual; uma adaptação á lucta contra as formigas não será absolutamente de espantar.

Tendo revisto rapidamente os principaes meios de combate directos á saúva, passo a tratar de um meio indirecto de ataque, largamente apregoado entre nós. Refiro-me ao emprego das formigas *cuyabanas*, tambem chamadas *cearenses* ou *paraguayas*.

Com esses nomes vulgares designam-se especies de formigas perfeitamente distinctas, cujos habitos de vida podem differir completamente.

A verdadeira, a legitima cuyabana é a *Prenolepis fulva* Mayr.

Em Itaocára (Estado do Rio) mostraram-me como *cuyabana* a especie *Dorymyr mex pyramicus* (ROG.) MAYR.

Informaram-me que onde existe esta formiga não se encontra a saúva; entretanto, percorrendo lá a Fazenda Experimental do Ministerio, encontrei ao lado della a saúva, que é ahi combatida por meio de ingredientes formicidas.

Em Itaocára não encontrei a *Prenolepis fulva*.

Na Fazenda da Cachoeira, em Tres Irmãos (Estado do Rio), ha, relativamente, pouca saúva, porém não encontrei a *P. fulva*. Ha uma outra especie de *Prenolepis*

(*P. longicornis* Latr.) que invade a casa da fazenda e que ataca todos os alimertos, especialmente o assucar.

Na Fazenda de Santo Antão, tambem perto de Tres Irmãos, encontra-se a formiga cuyabana *P. fulva*.

No primeiro dia que ahi estive levaram-me a um morro onde havia muitas cuyabanas e poucas saúvas. Encontrei os ninhos das cuyabanas quasi todos no solo; vi tambem uma grande colonia destas formigas dentro de uma espadice de palmeira que se achava enrolada e cahida no leito de um correjo.

No dia seguinte fui a um outro logar da fazenda chamado *Colonia do Caixão Grande*, onde me informaram ser o *reducto* das cuyabanas. Ahi permaneci algumas horas e verifiquei ser, effectivamente, prodigiosa a quantidade de cuyabanas.

Encontrei, entretanto, em uma elevação de terreno, onde tambem havia abundancia de cuyabanas, um velho formigueiro de saúvas, em grande actividade. Nesse formigueiro nunca fôra, até então, applicado formicida.

Mandeí excaval-o até attingir as primeiras panellas e vi os jardins de cogumellos perfeitos, cobertos de carpideiras e com a cria intacta.

No interior das panellas não vi outra formiga sinão a saúva.

As formigas cuyabanas foram introduzidas nessa fazenda ha mais de sete annos, e invadiram esse logar ha cerca de dois annos. No mesmo sitio ha outros formigueiros de saúva, já extinctos, que foram destruidos por meio de formicidas.

Observei, em outros pontos da Fazenda, alguns outros formigueiros de saúva.

O proprietario dessa fazenda informou-me que tem gasto muito dinheiro na compra de formicidas e que actualmente ainda é obrigado, de vez em quando, a applicar formicidas todas as vezes que encontra um sauveiro cujas formigas lhe causam damno consideravel.

Notei mais que na parte da fazenda em que ha abundancia de cuyabanas os cafeeiros estavam bastante infestados por piolhos [*Coccus viridis* (GREEN)].

Ao sahir da fazenda, a uns 500 metros distante da casa, encontrei outro grande formigueiro em plena actividade.

Em Campos ha a saúva em quasi toda a cidade. Vi tambem, em grande quantidade, uma pequena formiga que lá chamam de *cuyabana* ou *paraguaya* e que causa grandes damnos nas casas. E' um verdadeiro flagello para os habitantes da cidade.

Não só ataca toda especie de generos alimenticios, como tambem, indirectamente, dá grande prejuizo ás plantações.

Convem explicar que um dos factos que então mais me impressionou foi a grande infestação das plantas por pulgões (Fam. Aphididae) e por piolhos ou cochonilhas (Fam. Coccidae). Atacavam especialmente: laranjeiras, pecegueiros, caramboleiras, roseiras e canna de assucar.

As formigas são a causa indirecta dessa infestação, porque aproveitam a excreção desses pulgões e piolhos e os protegem contra o ataque dos seus inimigos, contribuindo assim para uma proliferação abundante.

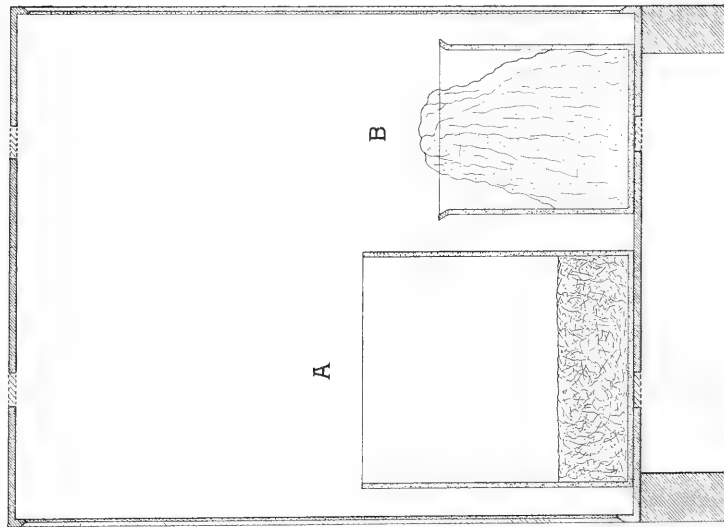


Fig 2 - Schema do armário em que fiz a experiencia

Costa Lima del.

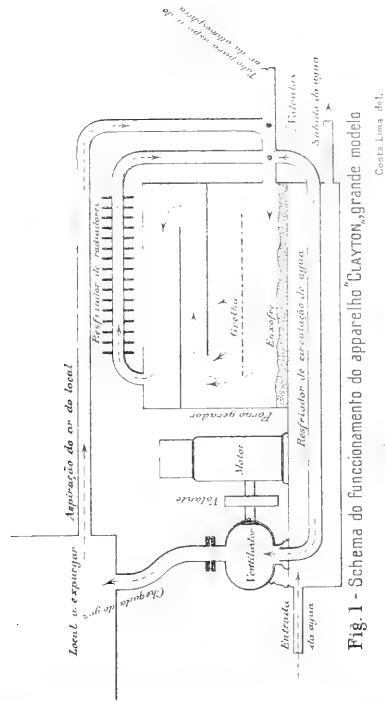
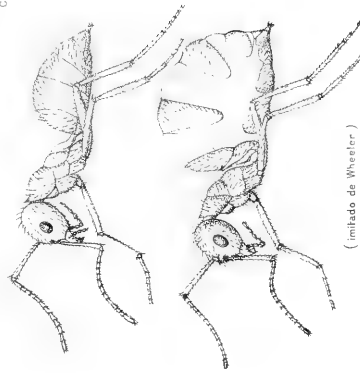


Fig 1 - Schema do funcionamento do aparelho Clayton, grande modelo

Costa Lima del.



(imitado de Wheeler)

Fig 3 - Formigas do genero Prenolepis antes e depois de ingerir a substancia assucarada excretada por pulgões e cochonilhas

Costa Lima del.

1940 - 1941 - 1942

Ao lado de pulgões e piolhos vi, em todas as plantas, grande numero dessas formigas, subindo com o abdomen vasio e descendo repletas de liquido.

Nas casas que visitei todos se queixavam dos estragos causados pela saúva e do estado das plantas atacadas por pulgões e cochonilhas; além disso, affirmavam ser a formiga uma praga que ataca todo e qualquer alimento que não ficar devidamente protegido (1). Pois bem, não se trata absolutamente da legitima cuyabana e sim de *formiga argentina* (*argentine ant*-dos norte americanos) ou *Iridomyrmex humilis* Mayr.

Encontrei, tambem em Campos, a verdadeira cuyabana ou *P. fulva*, porém em muito menor numero.

Proseguindo, dou uma descripção do que observei em uma excursão que fiz ás ilhas de Catalão e Bom Jesus, em principios de julho do anno passado.

Nessas ilhas da Bahia de Guanabara encontrei abundancia de saúvas.

Na ilha de Catalão vi apenas uma especie escura de *Prenolepis*, vulgarmente conhecida pelo nome de *formiga electrica* (*Prenolepis longicornis* (Latr.) Reg.), perto da casa de um dos proprietarios da ilha. Não encontrei a *P. fulva*.

Nessa ilha, em 1911, foram installados, pelo Serviço de Agricultura Pratica do Ministerio, os seguintes enxames de *cuyabanas* (?):

10 a 13 de junho,

20 a 8 de julho e

30 a 2 de dezembro; total: 60 enxames.

Em Bom Jesus, onde tambem observei a saúva em quasi toda a ilha, foram collocados, pelo mesmo Serviço, os seguintes enxames:

30 a 13 de junho,

40 a 8 de julho,

40 a 2 de dezembro de 1911 e

70 a 15 de janeiro de 1912; total: 180 enxames.

Essas cuyabanas, segundo informação (2) do Director do Serviço de Agricultura Pratica, Dr. Dias Martins, vieram da Fazenda do Dr. Monteiro da Silva, no Estado do Espirito Santo. Ellas pareceram, aos Drs. Dias Martins e Monteiro da Silva, identicas ás do sitio do Dr. Carvalho Borges, onde existem as verdadeiras cuyabanas (*P. fulva* Mayr), segundo me informou o professor Carlos Moreira, chefe do Gabinete de Entomologia do Museu Nacional.

Entretanto Moreira, examinando especimens de formigas apanhados na ilha de Bom Jesus e que lhe foram remettidos a 11 de novembro de 1911, pelo Serviço de Agricultura Pratica como as *cuyabanas* installadas por esse Serviço nas duas ilhas, verificou que eram exemplares da nossa formiga commum do littoral: *Apterostygma pilosum* Mayr.

Em Bom Jesus encontrei, em varios pontos da ilha, uma pequena formiga do genero *Pheidole*. Essa formiga, segundo me informaram alguns moradores da ilha, parece

(1) Löfgren descreve no « Boletim da Agricultura » de S. Paulo (6ª serie, Maio, n. 5 pag. 218) sob o titulo *Formigas cuyabanas*, os estragos causados por esta formiga em Campos.

(2) *Formigas cuyabanas*, « Evolução Agrícola », XXX, 3, dezembro, 1911, pag. 18.

ter sido a espécie que foi introduzida na ilha como *cuyabana*. Também não vi nessa ilha a verdadeira cuyabana. Seja como for, ou as formigas introduzidas, quer na ilha de Catalão, quer na de Bom Jesus, não eram a *P. fulva*; ou eram e por uma causa qualquer não proliferaram, de sorte que dessa experiência não se pôde tirar nenhuma conclusão relativamente á acção da *Prenolepis fulva* sobre a saúva.

Passo finalmente a expôr uma experiência que fiz quando trabalhava no Gabinete de Entomologia do Serviço de Agricultura Prática, em repetição de outra semelhante realizada pelo Dr. H. von Ihering, em 1906.

O resultado foi inteiramente differente do obtido por Ihering, não obstante ter feito a experiência com as mesmas formigas por elle empregadas, isto é, com a quen-quen (*Atta (Acromyrmex) octospinosa* (Reich) Em.) e com a cuyabana *Prenolepis fulva* Mayr.

A experiência do Dr. von Ihering acha-se descripta numa carta, por elle dirigida ao Dr. Carvalho Borges Junior, que foi publicada no numero de junho de 1907 da *A Lavoura*, pag. 227; eis a carta do Dr. von Ihering:

«Tenho o prazer de lhe participar, prezado senhor, uma boa noticia.

Desde hontem a questão das cuyabanas entrou em uma phase nova, que a remove da discussão vaga ao campo das experiências scientificas.

O enxame de ensaio que tinha aproveitado em primeiro logar não me deu resultado algum. As formigas continham-se num estado meio lethargico. Expul-as agora no campo ao lado do saúveiro. O novo enxame entrou na caixa de observação aos 28 de março onde o colloquei, na lata destampada em cima de uma camada de terra. Desde o começo mostraram-se muito vivas e bem dispostas. Aceitaram comida, carne e assucar, e já no dia seguinte mudaram o seu ninho ao chão, logo abaixo da lata; o que particularmente patenteou-se pelo transporte da cria. Aos 29 liguei por um tubo largo de comunicação a caixa de ensaio com um ninho de observação de formiga quen-quen. Este ultimo já tinha em observação desde duas semanas. Estavam bem acondicionados no seu vidro. Tendo reconstruido a massa fôfa brancacenta de sua cultura de cogumellos, da qual se nutrem e no meio da qual collocaram a sua cria. Cortaram com regularidade pedaços de diversas folhas que lhes dei, incorporando-as ao ninho que continuamente cresceu. Tudo isto mudou-se com a ligação dos dous ninhos, cuja comunicação era facilitada por varinhas que do fundo de cada ninho conduziram ao orificio do tubo de comunicação. Ao passo que as quen-quens, com raras excepções talvez, não se dirigiram ao outro ninho foi o das formigas cortadeiras logo invadido pelas cuyabanas. As quen-quens não se importaram dos intrusos e estes por sua parte passeavam alli por toda a parte pacificamente e, como curiosos, respeitando apenas o ninho que era guardado por forte contingente de quen-quens.

No dia 30 as cuyabanas, já muito augmentadas em numero, passaram ao ataque. As cuyabanas mordiam as quen-quens, dando-lhes dentadas nas

pernas e nas antenas. Não observei resistencia energica por parte das quen-quens mas o grande numero de cadaveres de formigas de ambas as partes me faz crer que particularmente durante a noite de 30 a 31 houvesse combate continuo e encarniçado.

Ainda a 31 continuavam luctando, tendo eu observado muitas vezes duas ou tres cuyabanas presas a uma formiga quen-quen. É singular a coragem, com que as cuyabanas aggridem o inimigo, que lhes é superior em tamanho e força. Vi uma que na varinha de subida tinha agarrado uma obreira inimiga pela antena, arrastando-a para cima. Provavelmente o inimigo já era cansado e ferido ; mas, mesmo assim, era um serviço extraordinario de bravura, visto que a victima prestou uma resistencia passiva. De repente, com um excesso de força, a cuyabana arrastou para cima a victima, que então, presa apenas em uma antena, ficou pendurada, enquanto a cuyabana com a presa subia a escada. Aos 31 de março já se notavam poucas quen-quens, e as cuyabanas, senhoras absolutas do ninho inimigo, começaram a recolher os fructos da victoria. Invadiram o ninho e roubaram a cria.

São particularmente as nymphas de tamanho médio que procuram, representando estes insectos brancos no estado molle e immovel em que se acham, evidentemente uma comida predilecta das cuyabanas. Hoje, dia 1 de abril, continuam a carregar nymphas. As nymphas grandes são empedaçadas e transportadas em particulas.

Não distingi bem as partes menores que carregavam, sendo possível que em parte consistiam em larvas.

E' uma corrente continua de cuyabanas de um ninho ao outro, que se estabeleceu entre os dois ninhos, dando gosto observar a rapidez com que a cuyabana, carregada de uma nympa de quen-quen sobe a varinha que lhe serve de escada e depois de ter desaparecido no tunnel de ligação, apparece novamente na vara de descida para tomar então o rumo do proprio ninho. O mesmo valente povo de cuyabanas que me forneceu o prazer destas observações ha de servir para novos experimentos na proxima semana, em primeiro logar com ninhos de saúva.

Quanto aos enxames expostos ao lado do grande formigueiro de saúvas, cuja destruição pelas cuyabanas para mim é a prova pratica do experimento, nada posso dizer por ora. O que é certo é que no logar onde as expuz não encontro mais cuyabanas, mas as experiencias feitas por V. S. me fazem esperar que não fossem destruidas por outras formigas, como suppoz no começo, mas que apenas mudaram de logar na escolha do terreno do novo ninho e que no proximo verão surgirão de novo. Compromettendo-me a participar-lhe qualquer novidade e felicitando a V. S. pela confirmação por meio do experimento de suas valiosas observações, sou, com toda estima e consideração de V. S. attento venerador e amigo. — *H. von Ihering.*»

Fiz a experiencia num armario com paredes lateraes e porta envidraçadas, apresentando no soalho e no tecto aberturas fechadas com tela de arame de malhas muito finas (fig. 2); afim de obscurecer o interior do armario, cobri a vidraça voltada para a janella com um papel negro.

Colhi a 26 de maio de 1915 um ninho de quen-quen, que se achava sobre um muro, entre elle e o telhado de uma pequena casa situada nos fundos do jardim do Ministerio. Colloquei-o dentro de uma caixa envidraçada e transportei-o para o interior do armario. Nesse mesmo dia dei folhas de roseira e, dahi por diante, até o fim da experiencia de dois em dois dias ou de tres em tres dias, punha no armario, para as formigas, galhos de roseira com folhas.

Deixei as formigas em observação até o dia 4 de junho.

Nesse intervallo ellas transportaram o ninho da caixa envidraçada A para fóra, reconstruindo o jardim de cogumelos entre a cuba de vidro B e a caixa A.

No dia 4 de junho o Dr. Lopes Martins remetteu-me de Mendes um internodio de taquára contendo cuyabanas. Verifiquei que pertenciam á especie *P. fulva* Mayr e vinham acompanhadas da rainha, de larvas e de nymphas.

A 11 de junho recebi de Rocinha, propriedade do Dr. Lopes Martins, em Campinas, mais dois internodios de bambú com as duas femeas, operarias, larvas e nymphas de *P. fulva*.

Para alimentar as cuyabanas collocava diariamente no armario fragmentos de canna de assucar. Algum tempo depois as cuyabanas installaram os ninhos dentro da caixa envidraçada e transportaram para ahi a cria, deixando os internodios de bambú inteiramente vazios.

O ninho das quen-quens ainda ficou do lado de fóra até o dia 20, pouco mais ou menos. A 26 ellas o transportaram para dentro do vaso de vidro B e ahi o reconstruíram com folhas seccas e terra que havia no fundo desse vaso.

Em fins de agosto deixei de collocar fragmentos de canna no armario afim de verificar si as cuyabanas, privadas do alimento habitual, atacariam a cria das quen-quens.

Ainda vi cuyabanas durante alguns dias, porém o numero foi progressivamente diminuindo até meados de setembro. Em fins de setembro não havia mais nenhuma cuyabana viva.

Durante todo esse tempo apenas collocava folhas de roseira no armario.

O formigueiro das quen-quens ficou ainda em observação até fins de dezembro, sempre em plena actividade. Depois de desaparecerem as cuyabanas as quen-quens transportaram o ninho para fóra, localizando-o novamente entre a caixa envidraçada e a cuba de vidro.

Em principios de dezembro vi, pela primeira vez, os machos das quen-quens escondidos nos alveolos do jardim de cogumelos.

Mais tarde notei tambem na cavidade dos internodios de bambú, que deixara no armario, grande numero de fórmalas aladas.

Em fins de dezembro deixei de dar folhas de roseiras; todas as formigas morreram

até meados de janeiro deste anno. Nessa ocasião encontrei um numero consideravel de fôrmas aladas, principalmente dentro dos dois vasos.

* * *

Por esta minha experiencia vê-se que a formiga cuyabana, durante tres mezes que esteve em contacto com a quen-quen, não exerceu a menor acção nociva sobre as operarias, nem tambem sobre as larvas ou nymphas, porquanto verifiquei, no fim da experiencia, o apparecimento de innumer as fôrmas aladas.

Resta apenas descrever alguns factos que observei no decorrer da experiencia.

Logo que abri os internodios de bambú contendo cuyabanas, muitas sahiram e espalharam-se pelo armario, outras ficaram junto da cria. Nos dias seguintes ellas transportaram a cria para a caixa envidraçada, reconstruindo os ninhos na camada de terra e de folhas seccas que havia no fundo dessa caixa.

As quen-quens eram frequentemente atacadas pelas cuyabanas, porém estas nenhum damno visivel causavam ás outras. Geralmente quando collocava novos fragmentos de canna de assucar no armario, estes ficavam em pouco tempo cobertos de quen-quens. As quen-quens eram sempre vistas em grande numero em todo o armario, especialmente depois de ter cortado e transportado para o ninho todas as folhas dos galhos de roseira que eu lhes dava. No fim de algum tempo, porém, chegava aos fragmentos de canna uma cuyabana, e, em poucos minutos, formava-se uma correnteza de cuyabanas, nos dois sentidos, entre o ninho e os fragmentos de canna. Quando ellas chegavam á canna, encontrando ali as quen-quens, procuravam afugental-as e para isso davam-lhes dentadas em todo o corpo, especialmente nas articulações das pernas e das antennas.

Quando a quen-quen era atacada por uma ou mais cuyabanas, notei que immediatamente estendia as pernas, elevando e projectando o corpo para a frente; ficava, nessa posição emquanto durava o ataque dos inimigos.

Algumas vezes ella saia dessa posição e andava até ver-se livre das importunas, o que conseguia depois de percorrer alguma distancia. Geralmente, porém, a quen-quen não mudava de logar, não fugia, permanecendo na posição acima descripta emquanto as cuyabanas andavam sobre ella ou perto della.

Findo o ataque a quen-quen abaixava o corpo, ficava na posição normal e movimentava-se como si nada tivesse havido.

As cuyabanas preferiam puxar, com as mandíbulas, as antennas da quen-quen e, ás vezes, dobrando o corpo, encostavam a extremidade do abdomen sobre a antenna, no ponto em que a prendiam com as mandíbulas. Não conseguiam, porém, nem sequer desarticulal-a.

Observei muitas vezes, sob o microscopio binocular, esses ataques e, logo que terminavam, examinava cuidadosamente, com augmento fôrte, as antennas da quen-quen nos pontos em que haviam sido mordidas; comtudo nunca vi o menor ferimento nesses órgãos que, como se sabe, são os mais delicados do corpo do insecto.

Notei mais que a quen-quen, atacada pela cuyabana, de vez em quando fazia mover o abdomen para cima e para baixo, e que nesse momento as cuyabanas, que estavam por baixo do corpo da formiga, fugiam em desordem, correndo em zig-zag de um para outro lado, abaixando e elevando o corpo; em pouco tempo porém, voltavam a atacar a quen-quen, que sem se mover continuava na mesma posição.

No ninho das quen-quens nunca vi cuyabanas, não obstante ficar elle bem perto do ninho destas formigas. Algumas vezes fiz a seguinte experiencia: amarrava um cordão a um fragmento de canna fresca, deixava que este ficasse coberto de cuyabanas, e depois transportava-o para o interior do ninho das quen-quens; immediatamente as cuyabanas, talvez porque as carpideiras as atacassem, sahiam espavoridas do vaso onde se achava o ninho das quen-quens e não procuravam lá voltar, nem mesmo d'elle se approximar.

Por esta experiencia fiquei convencido de que a cuyabana é incapaz de produzir verdadeiro damno à quen-quen, podendo, quando muito, fazer com que a outra formiga, incomodada com as dentadas, mude o ninho para logar mais distante.

Eu quiz repetir a mesma experiencia com a saúva commum, porém a colonia que deixei em observação em um grande armario, antes de collocar cuyabanas, não se desenvolveu bem e no fim de um mez todas as formigas morreram. A causa da morte foi uma dysenteria, produzida por um micrococcus que isolei e cultivei e que existe normalmente no tubo digestivo da saúva. Esse germen, que nas formigas em normaes condições de existencia nada determina, em formigas com a resistencia organica diminuida, como as da colonia que observei, adquire virulencia capaz de produzir uma dysenteria mortal.

A diluição das culturas, bem como a diluição das fezes de formigas doentes, pulverisadas sobre folhas de roseira, nada produziram nas quen-quens. O mesmo aconteceu collocando no armario das quen-quens saúvas recentemente mortas de dysenteria.

Quanto á objecção que a minha experiencia não resolve a celebre questão da acção das cuyabanas sobre a saúva commum, convem notar que a quen-quen é, em todos os pontos de vista, uma especie muito proxima da verdadeira saúva.

Semelhantemente á saúva, ella corta folhas para criar um cogumelo (*Rhizites gonylophora* Möller) do qual se alimenta. A differença capital entre a saúva e a quen-quen está no seguinte: a quen-quen constroe um ninho superficial, com fragmentos de madeira, de folhas seccas, etc., sob o qual prepara uma unica camara contendo o jardim de cogumelos; a saúva constroe varias camaras ou panellas subterraneas, cada uma tendo o seu jardim de cogumelos, ligados umas ás outras por meio de galerias ou canaes.

Eu penso que a cuyabana mais facilmente deveria atacar e matar um formiga fraca e com ninhos accessiveis, como a quen-quen, do que a saúva, que é uma formiga de corpo mais resistente e cuja progenie vive escondida sob a terra.

Antes de concluir o meu trabalho não posso deixar de dizer alguma cousa relativamente ás desvantagens da formiga cuyabana.

As formigas do genero *Prenolepis* dão sempre preferencia á alimentação de substancias assucaradas e dahi o nome de *formigas assucareiras*, *formigas de assucar* (honey ants-formigas de mel, dos americanos) etc.

Gostam principalmente do liquido adocicado excretado pelos pulgões (Fam. Aphididae) e pelos piolhos ou cochonilhas (Fams. Coccidae e Aleyrodidae).

Chegando junto desses insectos a formiga ingere a substancia assucarada que elles excretam até a repleção completa do estomago, de modo que, ao regressar ao ninho, ella apresenta o abdomen bastante augmentado e transparente, com os esclerites abdominaes muito afastados uns dos outros (Fig. 3). Além disso, a formiga, afim de conservar esta fonte de mel, protege os parasitas das plantas contra os ataques dos inimigos (coccinellideos, chrysopideos e chalcidideos).

Nestas condições, auxiliando o desenvolvimento e a proliferação desses insectos, que causam graves damnos ás plantas, ella se torna indirectamente um insecto prejudicial á agricultura.

Cito aqui uma observação que corrobora o que acabo de explicar.

Em meados de outubro do anno passado recebeu o Serviço de Agricultura Practica uma caixinha de papelão cheia de formigas, remetida pelo Sr. Plinio Alves de Araujo, inspector Agricola no Estado de Pernambuco, e juntamente com esse material veio uma carta do mesmo senhor em que elle declarava que essas formigas estavam causando graves damnos ás plantações em certa zona do Estado e perguntava o que devia fazer para combatel-as.

Examinando o material verifiquei logo tratar-se da *P. fulva* Mayr e informei dizendo que os damnos observados deviam ser produzidos directamente não pelas formigas e sim por piolhos e pulgões, que, na falta de medidas insecticidas, continuariam a proliferar, sendo efficazmente defendidos por essas formigas.

O professor Carlos Moreira disse-me que, quando esteve ultimamente em Pernambuco, teve occasião de verificar o pessimo estado das plantas da localidade em que havia grande quantidade de cuyabanas, devido á abundancia de cochonilhas e de pulgões. Nas casas a formiga é uma verdadeira praga; no local em que ellas dominam elle não vio a saúva, havendo entretanto esta formiga nas proximidades.

E' bem possivel, pois, que a grande massa de cuyabanas tenha sido a causa de afastamento da saúva desse logar.

* * *

A formiga argentina (*Iridomyrmex humilis* Mayr) é especie de habitos muito semelhantes aos da cuyabana, principalmente no que se refere á acção de afugentar outros insectos dos logares em que ella é introduzida; onde existe é considerada uma praga, pela diversidade dos damnos que causa; todos procuram destruil-a e não favorecer-lhe a proliferação; porque, pois, não se faz o mesmo com a cuyabana?

Pelo que ficou descripto, acho que a cuyabana é uma formiga que, pelo menos, deve ser evitada. Admittindo mesmo que ella, em grande massa, possa afugentar outros insectos, penso que a saúva deve ser combatida por outros meios mais efficazes e sobretudo menos perigosos.

Museu Nacional, 25 de fevereiro de 1916.

SOBRE ALGUNS CHALCIDIDEOS PARASITAS
DE SEMENTES DE MYRTACEAS

PELO

Dr. A. da Costa Lima

Sobre alguns chalcidídeos parasitas de sementes de myrtáceas

Em janeiro do anno passado o Sr. Rudolf Fischer colheu de uma goiabeira, na fazenda do Instituto Oswaldo Cruz, pequenos fructos com aspecto um tanto anormal. Examinando-os, notei que alguns apresentavam pequenas depressões na superficie, com um pequeno furo no fundo. Abrindo um fructo verifiquei que a região central, que devia ser occupada pelas sementes, se transformara inteiramente em um bloco duro que difficilmente podia ser cortado a faca. Na superficie de secção havia pequenas escavações ou alveolos mais ou menos esphéricos, com 2,^{mm}5 de diametro, cada um occupado por um pequeno hymenoptero em uma das phases de evolução; notei mais que no mesmo fructo havia tres especies diferentes de microhymenopteros.

Os fructos, ainda muito pequenos, já se achavam alterados, porém, nos alveolos apenas encontrei larvas pouco desenvolvidas.

Todos os fructos foram guardados em uma cuba, para criação dos insectos, e nos dias seguintes, ao da colheita sahio grande numero de microhymenopteros, todos pertencentes á familia Chalcididae. Uma das especies é do genero *Syntomaspis*, da tribu Torymini, sub-familia Toryminae; as duas outras pertencem á tribu Eurytomini, sub-familia Eurytominae: uma amarella, de genero *Prodecatoma*, e outra negra, de um genero proximo ao genero *Eurytoma*.

Desde então colhi mais material da mesma goiabeira e assim, criando grande numero desses microhymenopteros, pude chegar á conclusão de que as tres especies são phytophagas, produzindo no interior do fructo uma verdadeira galha ou cecidia.

Emergem sempre em primeiro logar os microhymenopteros do genero *Syntomaspis*, seguem-se os do genero *Prodecatoma*, sahindo finalmente os da especie negra, como se pôde verificar no quadro que junto ao presente trabalho.

Para obter e contar os microhymenopteros distribui os fructos atacados, ainda não perfurados pelos parasitas, em pequenos frascos de vidro de bocca larga, do seguinte modo:

Frasco n. 1-2 fructos.

» n. 2-3 »
» n. 3-3 »
» n. 4-3 »
» n. 5-1 fructo.
» n. 6-1 »
» n. 7-1 »
» n. 8-1 »

Em um outro frasco (n. 9) colloquei um fructo, um pouco maior que os outros, com quatro centimetros de diametro, apresentando alguns furos de sahida dos parasitas.

Creio que os specimens que nasceram muito tempo depois dos fructos estarem guardados originaram-se de posturas feitas pelas primeiras femeas sahidas desses fructos, as quaes, ás vezes, ficavam dentro dos frascos um ou dois dias até poder retiral-as.

A planta que tem fornecido o material de estudo tem o aspecto geral de uma goiabeira commun; as folhas são semelhantes ás do *Psidium guayava* Raddi, entretanto tem cor mais clara e o angulo diedro, formado pelas metades do limbo, é quasi tão aberto como nas folhas do araçazeiro (*Psidium araçá* Raddi). Os fructos quasi nunca amadurecem; alguns, comtudo, desenvolvem-se, chegando a apresentar cerca de quatro centimetros de diametro, porém quasi sempre tem a superficie irregular e ondeada.

Examinei fructos dessa fructeira de janeiro até setembro e poucos encontrei que não fossem parasitados.

Ao redor dessa arvore ha algumas goiabeiras commun, porém, examinando-lhes os fructos, nunca os vi atacados por microhymenopteros.

A 6 de setembro, á tarde, o Sr. Fischer observou grande numero de microhymenopteros pousados sobre as flores dessa goiabeira e examinando esses insectos achei que todos eram femeas da especie negra (*Eurytoma*?). Em quasi todas as flores havia na superficie do ovario uma pequena cicatriz de cor escura, um tanto elevada. Verifiquei ser ella o resultado da obliteração do orificio externo de um canal, feito pelo ovipositor do insecto, conduzindo a uma camada de cerca de 30 ovos, depositados sobre os ovulos da planta e todos dispostos uns ao lado dos outros. Observei, quasi sempre, apenas uma camada de ovos em cada uma das lojas ovarianas. Em algumas flores ainda em estado de botão, notei perfuração semelhante feita através dos sepalos e petalos e, abrindo-as, encontrei os ovos do insecto depositados sobre os estames. Os ovos apresentam um dos pólos prolongado em uma cauda longa e filiforme.

Completei as minhas observações, sobre a biologia deste *Eurytoma* (?) e das outras especies encontradas, examinando fructos em varias phases de evolução.

Dos ovos depositados no ovario da flôr saem as larvas, de forma espherica, com as mandibulas apresentando tres prologamentos basaes; ellas se distribuem pelos ovulos produzindo uma depressão na superficie e alimentando-se do conteúdo.

Talvez devido a alguma secreção da larva, os ovulos entumescem e fusionam-se, de modo que o espaço existente entre elles vae desaparecendo e no fim de algum tempo só se observa, em cada loja ovariana, um unico bloco, ainda molle, constituido polos ovulos aggregados. Fazendo, nesse periodo, um côrte transversal do fructo encontram-se pequenos alveolos contendo a larva, ainda espherica, porém mais desenvolvida, formando o centro de uma região molle e succulenta, de contorno mais ou menos circular; entre essas partes molles ha espaços intercalares em inicio de esclerose. Os ovulos que não foram atacados, em vez de evoluir para sementes, murcham e por fim degeneram completamente; provavelmente o facto é devido a não terem sido elles fecundados.

A larva desenvolvendo-se na região succulenta que a circumda, augmenta a capacidade do alveolo que a aloja. Quando acabou de consumir a substancia molle, o alveolo está rodeado pela zona esclerosada e ella se acha completamente desenvolvida, apresentando o aspecto commum das larvas dos chalcidideos. Abrindo agora o fructo encontrar-se-á, por baixo da casca, dois ou quatro blocos de tecido esclerosado; cortando um desses, encontram-se os alveolos dispostos irregularmente no meio da massa de tecido esclerosado, com as larvas no interior. Estas, no fim de algum tempo, transformam-se em nymphas e dão sahida das formas aladas que perfuram a casca e saem deixando um orifício com cerca de um milimetro de diametro.

Ainda não observei as posturas do *Prodecatoma* e do *Syntomaspis*, comtudo acredito que aquella especie faz a postura ainda na flôr e que a ultima põe os ovos quando o fructo está muito pequeno. A existencia de um ovipositor longo como o do *Syntomaspis*, faz suppor que elle deva perfurar uma camada mais grossa do que a que é perfurada pelas duas outras especies.

O cyclo evolutivo do *Eurytoma* (?) negro realisa-se em cerca de 30 a 40 dias, o das outras especies deve ser um pouco mais curto.

O professor Tavares, em sua monographia sobre o *Psidium guayava* Raddi, cita a seguinte observação:

« Na Bahia vive uma especie de mosca muito prejudicial as goiabas, por lhes fazer criação dentro em alveolos contiguos e duros como pedra. Os fructos atacados criam uns como caroços na polpa, ficando por isso inutilisados.

Por felicidade, ha uns pequeninos hymenopteros parasitas que depositam os ovos em cima da larva da mosca, emquanto se cria, vivendo de a comer e impedindo assim a demasiada propagação. Providencial luta natural que estabelece o equilibrio, quando falta a industria do homem a defender o que é seu. E' por este motivo que não consegui ver a mosca, havendo feito grande numero de experiencias e criações em que sempre obtive só parasitas nos fructos infestados ».

(As fructeiras do Brazil. A goiabeira (*Psidium guayava* Raddi), pelo professor Tavares, J. S.; Broteria. vol. XII, fasc. V. Setemb. 1914. Bahia, p. 278, nota.)

Vê-se claramente, pela leitura do exposto, que elle tambem encontrou na Bahia goiabas, provavelmente atacadas pelos mesmos parasitas; foi porém infeliz na apreciação das suas observações e dahi a conclusão erronea a que chegou.

Acredito que a planta, cujos fructos são atacados por esses microhymenopteros, seja uma variedade da goiabeira commun.

No Districto Federal e no Estado do Rio encontram-se, no meio de goiabeiras communs, alguns especimens com aspecto igual ao da que existe em Manginhos e com os fructos mostrando a alteração descripta; o vulgo denomina-os — *araças de pedra*, nome este improprio, porque elles são goiabas e não araças. Ha, entretanto, verdadeiros *araças de pedra*, como se pode deduzir das descripções seguintes:

«*Araça de pedra* — *Psidium oligospermum* Mart. Este araça assim chamado na-Bahia, é semelhamtissimo no arbusto ao araça mirim ou ordinario; mas o fructo ordinariamente é mais redondo e com a superficie ondulada, muitas vezes com um ponto lateral preto indicando putrefacção; tem um caroço grande ondulado; offerece pouca polpa, mas essa mais doce que a do ordinario». (JOAQUIM DE ALMEIDA PINTO — Diccionario de Botanica Brasileiro. 1873, Rio.)

«*Araça pedra* — *Psidium petrosum* Vell. Segundo a opinião de alguns naturalistas, e o que posso affirmar pelas minhas observações, é tambem somente uma variedade do araça do matto (*Psidium araça* Raddi); um pouco maior, mas muito parecido com a variedade anterior (araça mirim), mas menos styptico do que o araça do matto; a polpa tem particulas endurecidas, como se acham na banana-maçã, donde lhe veio o nome. (PECKOLT TH. Historia das plantas alimentares e de goso do Brazil, 1877, Rio.)

Pelas descripções de MARTIUS e de VELLOSO, parece effectivamente que o *P. oligospermum* ou *P. petrosum* não é senão uma variedade do *P. araça* RADDI. E' de suppôr tambem, pela descripção dos fructos feita por PINTO e PECKOLT que o aspecto anormal que apresentam seja devido ao ataque de microhymenopteros, provavelmente dos generos *Eurytoma*, *Prodecatoma* e *Syntomaspis*.

Das goiabas atacadas sahiram tambem duas outras especies de microhymenopteros, que devem ser parasitas das especies phytophagas.

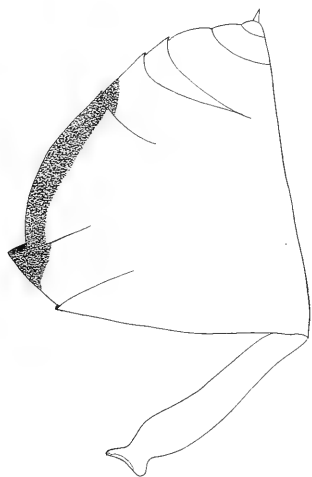
A 6 de dezembro do anno passado o Dr. Henrique Aragão, do Instituto Oswaldo Cruz, deu-me alguns fructos de *pitangueira da praia* (*Stenocalyx costatus* Berg.), dos quaes sahiram muitos exemplares das duas especies de *Eurytomini* que atacam as sementes da goiabeira. Essas pitangas eram de côr amarella avermelhada e apresentavam no interior um bloco resultante da fusão das duas sementes, com alveolos semelhantes aos que descrevi nas goiabas parasitadas.

Dou em seguida a descripção das tres especies de chalcidideos phytophagos e das duas especies parasitas.

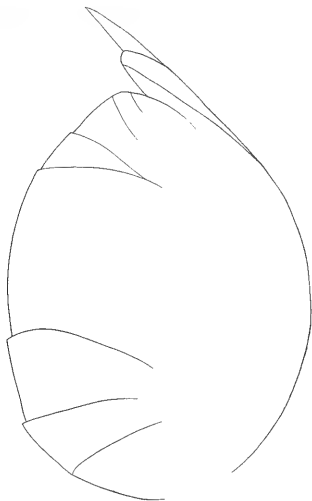
Syntomaspis myrtacearum n. sp. ♀: comprimento 3,1 mm; thorax: 1,4 mm; abdomen: 1,5 mm; ovipositor: 5,5 mm.

Cabeça, mesonotum, axillæ, acapulæ, scutellum, dorsellum, metanotum e parte superior das coxas posteriores de côr verde brilhante. O resto do corpo, castanho ama-

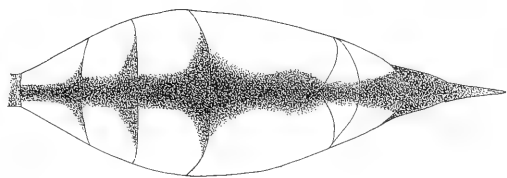
1



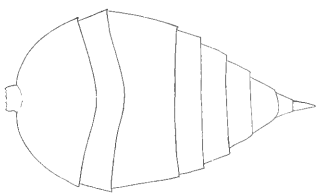
2



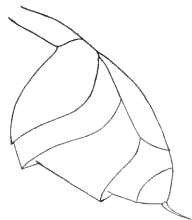
3



5



4



rellado. Olhos e ocellas vermelhos. Scapo amarellado, pedicello castanho, flagello castanho escuro. Tibias posteriores castanhas com a extremidade inferior escura. Ovipositor negro. Azas hyalinas com as nervuras de côr creme ou de um castanho muito claro.

♂; Com coloração igual á da femea. Abdomen pequeno e ovoide. Comprimento: 2 mm; thorax: 1 mm; abdomen: 1,1 mm.

Syntomaspis myrtacearum n. sp. ♀: length 3,1 mm.; thorax 1,4; abdomen; 1,5 mm.

Head, mesonotum, axillae, scapulae, scutellum, dorsellum, metanotum and superior half of the hind coxae — bright green. The rest of the body, yellowish castaneus. Eyes and ocellae red. Scape yellowish, pedicel castaneous, flagellum dark castaneous. Hind tibiae castaneus with the lower end dark. Ovipositor black. Wings hyaline; the veins light brown.

♂ Of the same colour of the female. Abdomen small and ovale; Length: 2 mm; thorax 1 mm; abdomen 1,1 mm.

Prodecatoma sp. (I, figs. 1, 2 e 3.) (*)

Côr geral: ocraceo amarellado. Occiput e espaço limitado pelas ocellas; de côr negra. Do meio do pronotum até o dorsellum corre uma faixa negra, um pouco mais larga na parte anterior; interrompida no dorsellum, passa sobre o metathorax e sobre a borda dorsal ou superior do abdomen, até a extremidade posterior. No abdomen a faixa apresenta ramificações lateraes, de forma triangular, sobre as bordas posteriores dos segmentos 1, 2 e 3 (I, fig. 3).

No abdomen do macho a faixa forma um triangulo sobre a borda posterior do segundo segmento e cobre completamente o dorso do terceiro.

Metade inferior das tibias posteriores, em ambos os sexos, enegrecida. Olhos e ocellas vermelhas.

Esta especie varia extraordinariamente, não só no tamanho como na coloração. Assim as femeas, ás vezes, apresentam: abdomen de côr castanha avermelhada com ou sem a mancha negra na borda dorsal; thorax ennegrecido, excepto aos lados e embaixo do prothorax; o resto do corpo de côr acastanhada. Os machos podem apresentar o thorax e o abdomen mais ou menos ennegrecidos. Quanto ao tamanho: as femeas podem variar de 2,25 mm. a 4 mm. e os machos de 2 mm. a 4 mm.

Dimensões tomadas em exemplares de tamanho commum:

♂; comprimento: 3 mm; thorax: 1,5 mm; peciolo: 0,5 mm; abdomen: 0,6 mm

♀; comprimento: 2,8 mm; thorax: 1,1 mm; abdomen: 1,3 mm.

Eurytoma (?) sp. (I, figs. 4 e 5).

♀; comprimento: 3 mm; thorax: 1,1 mm; abdomen: 1,3 mm. Cabeça de côr castanha, excepto o vertex, que é negro. Parte lateral e inferior do prothorax de côr castanha; patas de um castanho claro. As médias e posteriores apresentam as coxas

(*) Não pude determinar as tres especies de Eurytomini por não encontrar no Rio a monographia dos chalcidídeos de Walker.

pretas; nas posteriores os femures são de um castanho escuro. O resto do corpo é inteiramente negro. O abdomen da fêmea é ovoide, não comprimido lateralmente.

As nervuras das azas são de um amarelo muito claro.

♂; Comprimento: 2,5 mm; thorax: 1,2 mm; peciolo: 0,2 mm; abdomen: 0,8 mm.

Coloração igual à da fêmea; abdomen ovoide, não comprimido lateralmente.

Nesta espécie a ocella mediana acha-se situada no apice da gotteira antennal e as tibias posteriores apresentam atrás uma fileira de cerdas, como no género *Prodecatoma*.

Passo agora a descrever os parasitas das espécies phytophagas.

Um pertence ao género *Aepocerus* e outro provavelmente a um género novo, muito próximo do género *Eurytoma*. Na incerteza, colloco a espécie no género *Eurytoma*.

A espécie pertencente ao género *Aepocerus* parece ser uma variedade do *A. simplex* MAYR. O *A. simplex* foi obtido pelo Sr. Fritz Müller, em Santa Catharina, de figos contendo insectos de figos — *Feigen Insekten* (all.) *Fif insects* (ingl). (*)

♀; Corpo negro com reflexos metallicos violaceos. Propodeum de um azul pavão brilhante. Primeiro segmento do abdomen de um verde dourado muito brilhante, os demais são mais ou menos enrugados (chagrinés), com faixas transversas bronzeadas, alternando com faixas violaceas. Femures de cor castanha; os posteriores com reflexos violaceos; tibias e tarsos, anteriores e medios, de um castanho mais claro; *posteriores de um creme claro*.

Dimensões: de 2 mm. a 2,75 mm.

♂; Cor semelhante à da fêmea. No primeiro segmento abdominal ha uma faixa transversa de cor amarella esbranquiçada. Tibias e tarsos de todos os pares de um amarelo sujo; os do par posterior um pouco mais claros que os outros.

Eurytoma (?) sp. (Q. II, figs. 1, 2, 3, 4 e 5).

Abdomen ovoide em ambos os sexos; na fêmea alongado.

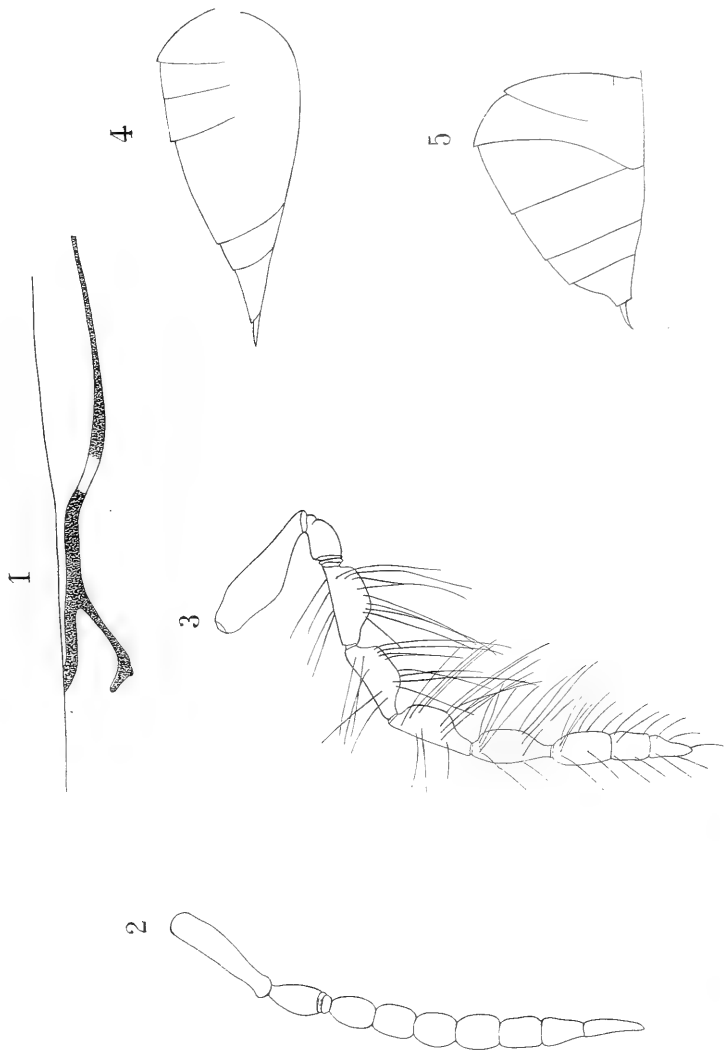
Corpo em geral negro. Patas com femures quasi negros, tibias castanho-escuras; ao nível da articulação do Joelho as extremidades dos dois segmentos são mais claras. Extremidade inferior das tibias também mais claras. Tarsos claros, com o ultimo articulo escuro. Antennas de um castanho muito escuro.

Ocella mediana situada no apice, porém fóra da depressão antennal; fileiras de cerdas na borda posterior das tibias posteriores, como no género *Prodecatoma*.

O que ha de mais interessante nesta espécie é a forma da antenna do macho, como se pôde ver na fig. 3 (Quadro II).

Dimensões 1,8 mm; 2 mm.

(*) Gustav Mayr — *Feigeninsekten*. Verhandl. zool. botan. Gesellschaft, 35, 1885, p. 244.



Quadro indicativo do nascimento das tres especies de parasitas

		1		2		3		4		5		6		7		8		9	
		♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Agosto 30	S.	4	4	1	—	—	—	—	—	—	—	2	—	1	—	4	—	—	—
	P.	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
	E.	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Setembro 1	S.	5	4	—	—	1	2	4	1	5	—	1	—	5	—	—	—	—	—
	P.	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
	E.	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" 3	S.	2	—	1	—	3	—	1	1	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	P.	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	E.	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" 11	S.	8	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	P.	1	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	E.	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" 13	S.	—	22	9	49	18	18	6	10	9	4	5	3	6	7	8	5	2	—
	P.	—	4	3	9	3	8	3	4	11	—	4	—	2	1	2	1	—	—
	E.	—	—	—	2	14	—	—	6	—	—	—	—	—	1	2	2	—	—
" 14	S.	—	3	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	P.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	E.	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" 16	S.	—	2	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	P.	—	4	3	18	5	13	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	E.	—	3	1	2	—	4	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" 17	S.	—	1	—	—	—	—	1	—	—	2	—	—	—	3	3	1	—	—
	P.	—	—	1	—	3	—	1	2	—	2	—	2	—	2	1	—	—	—
	E.	—	2	—	—	1	—	1	—	1	1	—	—	—	—	—	10	18	—
" 18	S.	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	P.	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
	E.	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	7	—
" 20	S.	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
	P.	—	—	1	1	—	—	3	—	—	2	—	—	—	—	1	—	1	—
	E.	6	3	4	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1	—	24	9	—
" 21	S.	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	P.	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	E.	2	—	3	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	11	12	—

		1		2		3		4		5		6		7		8		9	
		♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Outubro 16.	S.	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	P.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	E.	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—
" 19.	S.	—	—	1	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	P.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	E.	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—
" 21.	S.	1	—	—	—	5	—	2	1	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
	P.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
	E.	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
" 25.	S.	—	—	—	—	4	1	1	4	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—
	P.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
	E.	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
" 29.	S.	1	—	—	—	4	—	1	4	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
	P.	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	E.	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	3	7
Novembro 6.	S.	—	—	—	—	4	1	5	2	—	—	—	—	—	—	1	—	3	—
	P.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
	E.	—	1	—	—	—	—	3	1	1	—	—	7	14	—	—	—	14	2
" 11.	S.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	P.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
	E.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	5	1
" 16.	S.	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	P.	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
	E.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" 18.	S.	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	P.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	E.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
" 25.	S.	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	P.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	E.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dezembro 2.	S.	—	—	—	—	—	—	5	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	P.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	E.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

S. — *Syntomaspis unplacearum*P. — *Prodecaloma* sp.E. — *Eurytoma* (?) sp.

864 — Rio de Janeiro — Imprensa Nacional — 1916

Blank

New York Botanical Garden Library



3 5185 00274 0718

